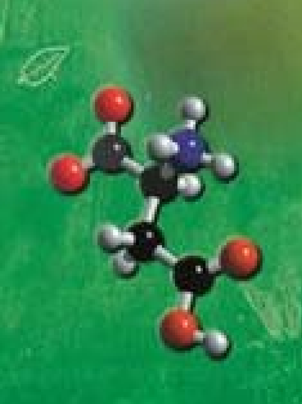
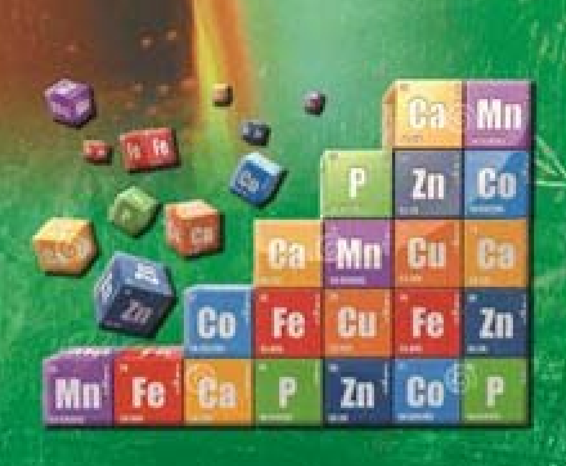


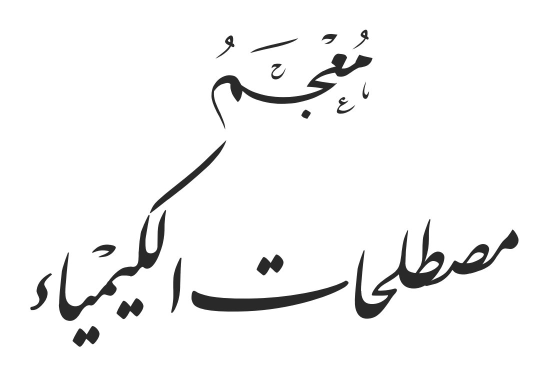
مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق

معجم مصطلحات الكيمياء





١٤٣٥هـ - ٢٠١٤م


مُعجَم
مصطلحات الكيمياء




مجمع اللغة العربية بدمشق

الطبعة الأولى

١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م






مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق

مُعجَم مصطلحات الكيمياء

١٤٣٥هـ – ٢٠١٤م

تقديم

وضع هذا المعجم، وهو معجم مصطلحات العلوم الكيميائية الذي أعد في نطاق مشروع توحيد المصطلحات العلمية في الجامعات السورية، في مرحلتين تضمنت أولاهما المصطلحات العلمية باللغة الإنكليزية الواردة في العديد من كتب الكيمياء المعتمدة في جامعات القطر، وتوحيدَ مقابلاتها العربية مع وضع مقابلاتها الفرنسية (واللاتينية واليونانية وسواها لبعضها)، مما بيّنته مقدمة المرحلة الأولى التي نعيد عرضها بعد هذا التقديم.

وعمدنا في هذه المرحلة الثانية إلى وضع تعاريف تلك المصطلحات معتمدين في ذلك مراجع متعددة كان الرئيسي منها:

- معجم وبستر Webster، الطبعة ١٧ لسنة ١٩٧٦.
- معجم هاولي Hawley الكيميائي المكثف، الطبعة ١٣ لسنة ١٩٩٧.
- معجم دونالد Donald الطبي.
- معجم ماغروهيل (النسخة العربية).
- شبكة الإنترنت.

وقد أدخلت في تعاريف المصطلحات أشكال توضيحية للصيغ والدلالات.

مع الإشارة إلى مايلي:

١) اعتُمِدت عبارة الكتلة الذرية النسبية المعرّفة في المعجم للدلالة على الكتل الذرية للعناصر.

٢) اعتمد للدلالة على العنصر في مركباته التي يكون فيها في تكافئه الأدنى، وَضْعُ هذا التكافؤ بدلًا من استعمال اللاحقة (ي)، مثل الدلالة على أكسيد النحاس Cu_2O بأكسيد النحاس I بدلًا من أكسيد النحاسي وعلى كبريتات الحديد $FeSO_4$ بكبريتات الحديد II بدلًا من كبريتات الحديدي.

٣) اعتمدت اللاحقة (إيد) الإنكليزية (ide) بدلًا من (أور) الفرنسية (ure) للدلالة على المركبات الناتجة من ارتباط هالوجين بفلز، مثل كلوريد الصوديوم NaCl، أو هالوجين بجذر مثل يوديد الميتيل CH_3I. واستمر استعمال اسم «الهالوجين» في حالة المركبات الناشئة عن الضم أو الاستبدال، كما في ثنائي كلور الميتان CH_2Cl_2 بدلًا من: دي كلوروميتان.

٤) إن بعض قيم الثوابت الفيزيائية الواردة في النص، وبخاصة درجات الغليان المرتفعة لبعض العناصر، هي قيم متناقضة أحيانًا فيما بينها، وتقريبية لصعوبة تحديدها على ما يبدو؛ ونورد فيما يلي بعض الأمثلة على ذلك كما وردت في بعض المراجع التي اعتمدناها.

العنصر	درجات الغليان (درجة سلزية)			
	معجم أكسفورد	معجم وبستر	معجم ماغروهيل	معجم هاولي
هافنيوم Hf	٤٦٠٢	>٣٢٠٠	٥٤٠٠	<٥٤٠٠
إيريديوم Ir	٤١٣٠	<٤٨٠٠	–	٤٥٠٠
موليبدن Mo	٤٦١٢	٥٥٦٠	–	٥٥٦٠

٥) قد يُرى في بعض ما ورد في هذا المعجم من عرضٍ لأسماء مركبات كيميائية مع بيان تركيبها وبعض خصائصها وطرق تحضيرها وأوجه استعمالها، نأيٌ عن الهدف من وضع المعجم وهو النظر في توحيد المصطلحات؛ ونبين في هذا الصدد أن كل كتب الكيمياء التي تدرّس في جامعات القطر والتي عُرضت علينا، تورد أَسماء هذه المركبات على أنها مصطلحات؛ كما أن المراجع التي اعتمدناها تعتمد مثل ذلك، علمًا بأن تسمية مركب كيميائي، إذا عُدّت مصطلحًا، فإنها تجري وفق أسلوب وقواعد وضعها الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية (IUPAC)، فهو المرجع الوحيد لذلك، وله فيه مئات الآلاف من الصفحات.

٦) رُئي الاستغناء عن بعض الملاحق التي أشير إليها في الطبعة الأولى، والاكتفاء بالملاحق التالية:

- ملحق بأسماء العناصر الكيميائية وأسماء مكتشفيها وسنة اكتشافها مع مقدمة إيضاحية.
- ملحق بأسماء الحائزين جائزة نوبل في الكيمياء منذ إحداثها في العام ١٩٠٠ حتى عامنا الحالي مع عرض وإحصاء.
- ملحق بالمضاعفات والأجزاء.
- ملحق بالقوائم الدلالية الخاصة ببعض المصطلحات ذات الدلالات المتشابهة.
- صورة الجدول الدوري للعناصر.

٧) تشير اللجنة إلى أنها لم تتلقّ من جامعات القطر الاستجابة التي أَمِلَتْها لِما طلبته من ملاحظات على المصطلحات التي خَلُصَتْ إليها، إذ لم يردها سوى ملاحظات فردِيَّة من أحد أساتذة جامعة حلب.

٨) ونود أن نشير إلى أننا في هذا المعجم -لتيسير الفهم- أثبتنا الياء في الأسماء المنقوصة المُنكَّرة حين وضعناها مقابلاتٍ عربيةً، فكتبنا: مقابل curve منحني (لا: منحنٍ)، ومقابل anisotropy لا تناحي ولم نكتب (لا: تناحٍ)، ومقابل degeneracy تَرَدِّي (لا: تَرَدٍّ)، ومقابل high عالي (لا: عالٍ)، ومقابل tracer مقتفي (لا: مقتفٍ)؛ وقد سَبَقَنا مجمع اللغة العربية بالقاهرة فأجاز - في المصطلحات العلمية والفنية - إثبات الياء في الأسماء المنقوصة المُنكّرة، مثل: متساوي، متوازي....

- كما نشير إلى أن الكلمات وِزان (فَعُول) منها ما يكون **اسمًا**، نحو: ذَرُوْر: ما يُذَرُّ في العين وعلى الجرح من دواء يابس، وعلى الطعام من ملح ومسحوق، ونحو: غَسُول: ما يُغسل به كالصابون، ومنها ما يكون **صفةً**، نحو: كَسُور: قابل للكسر.

٩) كما نشير إلى أننا استعملنا في هذا المعجم:

مصطلح: مُصاوِغ	بدلًا من مُماكب	مقابل isomer
تَصاوُغ	بدلًا من تماكب	مقابل isomery

مُصاوغة	بدلًا من مماكبة	مقابل isomerisation
بَلْمَرٌ	بدلًا من متماثر	مقابل polymer
بلمرات	بدلًا من متماثرات	مقابل polymeres
موحود (أُحادي الحدّ)	بدلًا من مونومير	مقابل monomer
ثنائي السلوك	بدلًا من مذبذب	مقابل amphoteric
ثنائي السلوك الكهرلي	بدلًا من أمفوليت	مقابل ampholyte
ثنائي السلوك البروتوني	بدلًا من مذبذب	مقابل amphoprotic
تشكيل دوراني	بدلًا من تمثيلة وهيئة وتشكيل فراغي	مقابل conformation

١٠) هذا وقد قام الأستاذ الدكتور عبد الحليم منصور، عضو اللجنة، بالتعاون مع رئيس لجنة مصطلحات الفيزياء والكيمياء في المجمع، الأستاذ الدكتور عبد الله واثق شهيد، وعضو هذه اللجنة، الأستاذ الدكتور مكي الحسني، بمتابعة التدقيق العلمي واللغوي في جميع مواد هذا المعجم، فضلًا على الإشراف على تنضيده وتصحيح أخطائه الطباعية، وهذا عمل ضخم يستحق عليه كل الشكر والتقدير.

١١) تعبر اللجنة أخيرًا عن شعورها العميق بالأسى لفقدها أثناء عملها أخًا وزميلًا وأستاذًا قديرًا هو **الدكتور وفائي حقي** الذي وافته المنية، وكان في فقده خسارة كبيرة لزملائه أعضاء اللجنة، إِنْ على المستوى الشخصي، إذ كان الإنسان النبيل الذي عرفوه على مدى عقود طويلة، أو على مستوى العمل لما كان لمساهماته من دور مميز في إنجاز ما شارك فيه. رحمه الله.

رئيس اللجنة

أ.د. عبد الله واثق شهيد

مقدّمة

في إطار توحيد المصطلحات العلمية في الجامعات السورية، وفي إطار عمل لجنة مصطلحات العلوم الرياضية والمعلوماتية والفيزيائية والكيميائية في مجمع اللغة العربية، أصدر السيد الأستاذ الدكتور رئيس المجمع القرار ذا الرقم / ٨٥/ المؤرخ في ١/ ٣/ ٢٠٠٦ القاضي بضم خبراء في مجال الكيمياء إلى هذه اللجنة للعمل في توحيد مصطلحات الكيمياء بين الجامعات السورية.

ضمت اللجنة الخبراء الأساتذة:

- **الدكتور وفائي حقي**
- **الدكتور عبد الحليم منصور**
- **الدكتور أحمد الحاج سعيد**
- **الدكتور محيي الدين جمعة**
- **الدكتورة هيفاء العظمة**

عرض السيد رئيس لجنة مصطلحات العلوم الفيزيائية والكيميائية... في لقائه مع الخبراء التوجهات الأساسية لعملها وهي:

١- أن يكون المعجم ثلاثي اللغات على الأقل (العربية والإنكليزية والفرنسية).

٢- أن يشتمل في صيغته النهائية على تعريفات المصطلحات.

٣- أن يشتمل على الأصول اللاتينية واليونانية للمصطلح، إن وُجدت.

٤- أن يراعى في اختيار المصطلح الواحد ما يساعد على توحيد المصطلحات في الوطن العربي كله كلّما أمكن ذلك.

باشر الخبراء عملهم في منتصف الشهر السادس من العام ٢٠٠٦، وجرى هذا العمل على ثلاث مراحل، تمهيدية وأولى وثانية.

المرحلة التمهيدية:

تضمنت هذه المرحلة إطلاع اللجنة على ٩٨ كتابًا في فروع الكيمياء المختلفة من الجامعات السورية وفق مايلي:

- من جامعة دمشق ٣٩ كتابًا،
- ومن جامعة تشرين ٢٩ كتابًا،
- ومن جامعة البعث ١٩ كتابًا،
- ومن جامعة حلب ١١ كتابًا.

جرى إدخال المصطلحات الواردة في فهارس هذه الكتب على الحاسوب من قبل العاملين المعنيين في المجمع، وترتيبها في جداول من أربعة أعمدة: واحدٍ للمصطلح باللغة الإنكليزية، واثنين لمقابلاته باللغة العربية كما وردت في مختلف الكتب المذكورة، ورابعٍ للمصطلح الذي تختاره اللجنة من بينها، أو تقترحه، إن كان من غير ما هو معتمد في الجامعات.

بلغ عدد المصطلحات التي حوتها هذه الجداول نحوًا من ٢٥٠٠٠ مصطلحٍ فيها الكثير جدًا من المكررات.

المرحلة الأولى:

اعتمدت اللجنة دراسةَ المصطلحات من قبل أعضائها الخبراء منفردين وعَقْدَ اجتماع أسبوعي لتشاور الخبراء فيما خلصوا إليه لاعتماد المصطلح الملائم.

وقد استرشد الخبراء في عملهم بثلاثة مراجع هي:

- معجم المصطلحات الكيميائية الصادر عن اتحاد الكيميائيين العرب.
- المعجم الطبي الموحد.
- معجم المصطلحات العلوم والتكنولوجيا: النسخة العربية لمعجم ماكروهيل.

وكان خيارهم الاسترشاد بهذه المعاجم للتوافق مع ما جاء في الفقرة ٤ من التوجهات الأساسية، بسبب انتشارها في كل الأقطار العربية.

استمر عمل الخبراء حتى منتصف الشهر السابع من العام ٢٠٠٨، وعقدت لجنة توحيد مصطلحات الكيمياء والفيزياء.... وهم من أعضائها، خلال عملهم ثلاثة وعشرين اجتماعًا، عرضت فيها المصطلحات التي ارتأى الخبراء ضرورة أخذ رأي اللجنة بشأنها، كما ناقشت أسلوب عمل الخبراء، وقرّبته من أسلوب العمل الذي اتبعته اللجنة في معجم توحيد مصطلحات الفيزياء وطورته بما جرى الاتفاق عليه من مقترحات السادة الخبراء.

جرى اختيار المصطلح الأصلي من المصطلحات المعتمدة في فهارس الكتب الجامعية المذكورة، ولم يُلجأ إلى وضع مصطلح جديد إلا في الحالة التي لا يؤدي فيها أيٌّ من المصطلحات المعتمدة المعنى العلمي، أو لا يكون سليمًا لغويًا.

وقد قبلت اللجنة أحيانًا أكثر من مصطلح عربي واحد مقابل المصطلح الأجنبي إذا كانت جميعها تؤدي المعنى بالدرجة ذاتها من الجودة، وخاصة عند شيوع استعمال مصطلح خارجَ سورية غير ما هو معتمد في جامعاتها.

بلغ عدد المصطلحات التي اعتمدتها اللجنة زهاء ٥٦٠٠ مصطلحٍ، وضعت مقابلاتها باللغتين العربية والفرنسية في جداول مرتبة وَفْق أحرف الهجاء في اللغة الإنكليزية، كما وضعت الأصول اللاتينية واليونانية وسواها لزهاء الألف من هذه المصطلحات، وسوف تعرض هذه الجداول على أقسام الكيمياء في جامعات القطر لبيان رأيهم فيها وإبداء ملاحظاتهم بشأنها، ومناقشتها في اجتماع يضم مندوبًا عن كل جامعةٍ على غرار ما اتبعته اللجنة في توحيد مصطلحات الفيزياء.

المرحلة الثانية:

تعمل اللجنة، بانتظار تلقي هذه الملاحظات، إلى وضع تعريفات للمصطلحات التي اعتمدتها. وقد تلجأ خلال ذلك إلى إدخال تعديلات طفيفة على هذه المصطلحات، زيادةً أو نقصانًا، في ضوء ما ستراه أثناء وضع التعريفات من ضرورة إغفال مصطلحات غلبت دلالتها العامة على دلالتها الكيميائية وإضافة مصطلحات ذات دلالة كيميائية واضحة، برغم غيابها عن جداول المصطلحات التي زُوّدت اللجنة بها في بداية عملها، كما سيكون بعضها تنفيذًا لنتائج اجتماع مندوبي الجامعات. وتتابع اللجنة أمر إدخال الأصول اللاتينية وسواها في جداول المصطلحات.

وسنعرض على لجنة توحيد مصطلحات الفيزياء والكيمياء... عند الانتهاء من ذلك، أمر إضافة ملاحق إلى المعجم تتضمن قوائم دلالية كما في جداول معجم اتحاد الكيميائيين العرب، وجدولًا خاصًّا بالعناصر الكيميائية يتضمن أسماء مكتشفيها وسنوات اكتشافها، إضافة إلى الجدول الدوري للعناصر، وجداول تتضمن الأسماء الشائعة لبعض المواد الكيميائية وجدولًا يتضمن أسماء الحائزين جائزة نوبل في الكيمياء خلال القرن العشرين وجنسياتهم وعناوين أبحاثهم التي أهّلتهم لذلك، وخريطة تتضمن المعالم الأساسية في مسيرة الكيمياء خلال العصور.

* * * * *

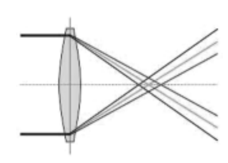
- A -

1 **aberration** **زَيْغ**

aberration

Lat. aberratus (v. aberrare = يحيد)

- قصور مرآة أو عدسة في إعطاء صورة لجسم ما على نحو تتطابق فيه كل النقاط المتقابلة فيهما مثنى مثنى.
- انحراف عن الوضع الطبيعي أو عن الحالة الطبيعية.



2 **ability** **قابليّة**

faculté, aptitude

Lat. habilitas (habilis + ity)

المقدرة على القيام بإجراءٍ ما، أو تقبّله أو الاستعداد لذلك.

3 **abnormal** **شاذّ**

anormal

Lat. abnormis = غير طبيعي

ما يبتعد عمّا هو مألوف.

4 **abnormality** **شذوذ**

anomalie

الابتعاد عن السلوك والخصائص والمعايير المعتمدة.

5 **abrasion** **سَحْج**

abrasion

Lat. abrasus (v. abradere = يكشط)

إزالة الطبقة السطحية لجسم صلب بوسائل غير كيميائية، مثل الفرك والكشط والشحذ.

6 **abrasive** **ساحِج**

abrasif

مادة على شكل حبيبات رملية خشنة، أو على شكل مادة صلبة أو معجون أو معلّق هوائي، مثل حجر الشحذ، تستعمل لشحذ السطوح أو صقلها.

7 **abrupt** **فجائي**

brusque

Lat. abruptus (v. abrumpere = يقطع)

تحوّل غير متدرج من حالة إلى أخرى، يتميز بحدوث انقطاع حاد أو انتهاء مفاجئ لعملية ما.

8 **abscissa** **فاصلة**

abscisse

Lat. abscissus

القيمة الجبرية للبعد الأفقي لنقطة في جملة إحداثيات ديكارتية عن المحور الرأسي OY.

9 **absolute** **مُطلق، صِرف**

absolu

Lat. absolutus (v. absolvere = يتحرر)

خالٍ من كل قيد أو عدم اكتمال، ويعرّف تبعًا لموصوفه.

10 **absolute alcohol** **غَوْل مُطلق (صِرف)، إيتانول**

alcool absolu

غَوْل صِرْف، صيغته C_2H_5OH. وهو سائل عديم اللون، لطيف الرائحة. درجة غليانه 78.32°س، وكثافته 0.7936. يمتزج بالماء ويستعمل مذيبًا للكثير من المركبات العضوية. يُحضر بإرجاع أسيتالدهيد بملغمة صوديوم في الماء، ويستعمل لتحضير الإيتر والكلوروفورم.

11 **absolute temperature** **درجة الحرارة المطلقة**

température absolue

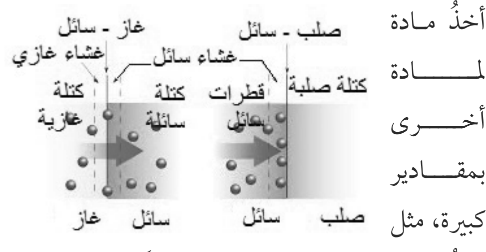
ويبعثره؛ يُعبّر عنه بالحرف a في المقدار الدال على تناقص تدفق الإشعاع في الوسط المعني e^{-ax} عند اجتيازه مسافة x فيه.

17 absorbent **ماص**
absorbant
مادة تمتص السوائل والغازات وتحتفظ بها.

18 absorber **مصّاص**
absorbeur
جهاز يُمتص الغاز فيه بتماسه مع سائل ما، كما في وحدات الامتصاص أو في مصافي النفط.

19 absorptiometry **قياس الامتصاص**
absorptiométrie
- قياس انخفاض ضغط غاز عند امتصاصه في سائل، بغية تحديد معدّل امتصاصِ السائلِ الغازَ.
- تعيين تراكيز المواد الممتصة في غاز أو في سائل، بقياس ذرا أطوال موجات الامتصاص الكهرطيسي الخاصة بمادة معيّنة، أو بعنصر معيّن.

20 absorption **امتصاص**
absorption



أخذُ مادة لمادة أخرى بمقادير كبيرة، مثل أخذُ مادة صلبة أو سائلة بخارًا أو سائلًا. تتوزع المادة الممتصة في كل كتلة المادة الماصّة. يستعمل الامتصاص الانتقائي في فصل مكونات مزائج غازية أو سائلة.

21 absorption spectrum **طيف الامتصاص**
spectre d'absorption
طيف كهرطيسي تبدو فيه مناطق مظلمة (أو قليلة الإضاءة)، يشكّله طيف مستمر صادر عن منبع ضوئي

درجة الحرارة المعرّفة بدلالة قوانين الترموديناميك، والقابلة للقياس نظريًا على سلم درجات الحرارة المطلقة. يرمز لها بـT، وترتبط بدرجة الحرارة t على سلم سلزيوس بالعلاقة:

$T = 273.15 + t$.

12 absolute zero **الصفر المطلق**
zéro absolu
درجة الصفر على سلم درجات الحرارة المطلقة؛ وهو درجة حرارة افتراضية تتميز بغياب مطلق للحرارة فيها، وتبلغ قيمته -273.15° على سلم درجات سلزيوس، و-459.69° تقريبًا على سلم درجات فهرنهايت؛ وهو، في النظرية الحركية للغازات، الدرجة التي تتوقف عندها الحركة الخطية للجزيئات.

13 absorb (v) **يمتص**
absorber
Lat. absorbere = يمتص
يتشرب المادة بمقادير كبيرة وبوسائل مختلفة، مثل امتصاص التربةِ الماءَ بالخاصة الشعرية، وامتصاص الماءِ غازَ الأمونيا، وسوى ذلك.

14 absorbable **قابل للامتصاص**
absorbable
كل ما يمكن امتصاصه.

15 absorbance **امتصاصيّة**
absorbance
قابلية مادة لامتصاص الإشعاع، وتتجلى بالتناقص التدريجي لشدة الإشعاع الذي يخترقها.

16 absorbance coefficient **معامل الامتصاصية**
coéfficient d'absorbance
مقدار يميز الوسط الذي يخترقه الإشعاع، فيمتصه

إثر مروره أولًا عبر وسط امتصاص انتقائي ثم عبر مطياف (جهاز تحليل طيفي).

22 absorption tower **برج الامتصاص**

tour d'absorption

جزء من منشأة صناعية على شكل برج معبأ بحلقات راشيغ، أو ما يماثلها، يجري فيه حلّ غاز في سائل، حيث يتساقط السائل على شكل رذاذ من أعلى البرج، ويصعد الغاز فيه من أسفله لينحل في السائل عند تماسهما.

23 abstract **مجرّد، ملخّص**

extrait

Lat. abstractus (v. abstrahere = يبعد)

- ما ينظر إليه بمعزل عن أي تطبيق لأي إجراء محتمل.
- ما يتضمن بذاته الخصائصَ الأساسية لشيء أو لأشياء أكثر شمولية منه.

24 abstraction **استخلاص، تجريد**

extraction

إبعاد أو أخذ مكوّن من مركّب.

25 abundance **وفرة**

abondance

Lat. abundantia (v. abundare = يكثر)

المقدار النسبي لعنصر أو لمكوّن في كتلةٍ، ويعبّر عنه عادة بنسبة مئوية؛ فوفرة الأكسجين في القشرة الأرضية مثلًا تبلغ زهاء 50% وزنًا.

26 abundant **وافر**

abondant

مكوّن ذو وفرة مرتفعة.

27 accelerate (v) **يسرّع**

accélérer

Lat. accelerare

يزيد سرعة تفاعل كيميائي بحيث يتم في زمن أقصر.

28 acceleration **تسارع**

accélération

معدّل تغيّر السرعة في واحدة الزمن.

29 accelerator **مسرّع**

accélérateur

- مادة تضاف إلى جملة مواد متفاعلة لتزيد من سرعة تفاعلها، مثل مادة تضاف إلى الجص والملاط والإسمنت لتسريع تصلبها.
- جهاز تُسرّع فيه الجزيئات المشحونة.

30 accentuation **اشتداد، تأكيد**

accentuation

Lat. accentuatus

زيادة الاهتمام بأمر، أو إبرازه، دون سواه.

31 acceptance **قبول**

acceptation

Lat. acceptare = يقبل

الرضا عن منتجٍ بعد التحقق من مطابقة مواصفاته للمواصفات التصميمية المعتمدة معيارًا أو أساسًا للقبول.

32 acceptor **مُتقبِّل**

accepteur

ذرة أو مجموعة تتلقى زوجًا إلكترونيًا في رابطة تساندية، ومثاله أيون الهيدورجين الذي يتلقى زوجًا إلكترونيًا من جزيء الأمونيا NH_3 عند تشكل أيون الأمونيوم NH_4^+.

33 accessibility **إمكانية الوصول**

accessibilité

كون ما يراد الوصول إليه متاحًا ومتوفرًا.

34 accessible **متوفر، متاح**

accessible

Lat. accessus (v. accedere = يقترب)

ما يمكن رؤيته ومعرفته واختباره واستعماله.

35 accessory **إضافي**

accessoire

Lat. accessus

- ما هو ذو فائدة أو أهمية ثانوية تساعد، على نحو جانبي، في إنجاز أمر ما.
- ما يوجد، كمكوِّن، بمقادير ضئيلة وغير أساسية، مثل بعض الفلزات في الصخور.

36 accidental **عَرَضي، عارِض**

accidentel

ما يأتي مصادفة نتيجة مؤثرات عرضية أو ثانوية أو إضافية، ولا يتكرر دومًا في المشاهدات التجريبية بتكرار المشاهدة في الظروف ذاتها.

37 accommodation **مطابقة**

accommodation

Lat. accomodatio

توافق أمر أو وظيفة مع غاية أو حاجة، من خلال تغيير يجري في الأمر أو في الوظيفة.

38 accumulation **تراكم**

accumulation

Lat. accumulatio (v. accumulare = يكوِّم)

تجمّع في كومة واحدة.

39 accumulator **مِركَم**

accumulateur

- جهاز لتخزين الطاقة وادّخارها، أو وعاء يتجمع فيه غاز أو سائل، على نحو مؤقت.
- خلية كهربائية عكوسة، أو مدّخرة، يمكن شحنها بإمرار تيار كهربائي فيها، ومثالها المِركم الرصاصي المستعمل في مدّخرات السيارات.

40 accuracy **دِقة، ضبط**

précision, justesse

مدى التوافق مع بعض القيم والمعايير أو الأنماط المعتمدة، أو الاقتراب منها.

41 accurate **دقيق، مضبوط**

précis

ما يتوافق مع القيم والمعايير المعتمدة، أو يقترب منها، بسبب الدقة في إعداده أو إجرائه.

42 acetal **أسيتال**

acétal

مركّب صيغته العامة $RCH(OR')_2$ حيث R وR' جذران عضويان. يحضّر بضم جزيئَي غَوْل إلى جزيء ألدهيد، ومثاله $CH_3CH(OC_2H_5)_2$، وهو سائل لطيف الرائحة، درجة غليانه بين الدرجتين 103° و104°س، يذوب في الغَوْل والإيتر ويمتزج جزئيًا بالماء، يحضّر بضم ألدهيد إلى الغَوْل الإيتيلي، أو بإمرار الأسيتيلين في الغَوْل بوجود حفّاز.

43 acetaldehyde **أسيتالدهيد**

acétaldehyde

سائل عديم اللون صيغته CH_3CHO ذو رائحة مميزة، درجة غليانه 20.2°س ودرجة تجمده -123.5°س، وكثافته 0.783. ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر. يحضّر بأكسدة الغَوْل الإيتيلي، ويصنّع بإمرار الغَوْل وبخار الماء فوق فلز النحاس أو الفضة المسخّنين؛ يستعمل في تحضير الراتينات الاصطناعية.

44 acetanilide **أسيتانيليد**

acétanilide

مركّب على هيئة بلورات بيضاء، صيغته $CH_3CONHC_6H_5$، ينصهر بين الدرجتين 114° و116°س ويغلي في الدرجة

303.8 ْس. يحضّر من الأنيلين وحمض الأسيتيك؛ ذوّاب في الغَوْل والإيتر والكلوروفورم، يستعمل مسرّعًا في صناعة المطاط، ومُسكّنًا وخافضًا للحرارة في الصناعة الدوائية.

45 acetate **أسيتات**

acetate

ملح أو إستر حمض الأسيتيك؛ يحضر بتفاعل هذا الحمض مع الأغوال.

46 acetic acid **حمض الأسيتيك (الخل)**

acide acétique

Lat. acetum = خلّ

سائل عديم اللون صيغته CH_3COOH ذو رائحة نفّاذة ينصهر في الدرجة 16.63 ْس ويغلي في الدرجة 118 ْس؛ كثافته 1.0492، ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر، يستعمل في تحضير الأسيتات الفلزية والإسترات، وفي صنع أسيتات السيلولوز، وكمذيب للعديد من المركبات العضوية.

47 acetic anhydride **بلا ماء الأسيتيك (الخل)**

anhydride acétique

سائل عديم اللون صيغته $(CH_3CO)_2O$ ذو رائحة نفاذة، يغلي في الدرجة 139.9 ْس ويتجمد في الدرجة -73.1 ْس، كثافته 1.083 في الدرجة 20 ْس، ينحل في الماء البارد بنسبة 12٪ وزنًا ويمتزج بالإيتر والبنزين، يصنع بإمرار الأسيتيلين في حمض الأسيتيك بوجود أملاح الزئبق، أو بإمرار أبخرة هذا الحمض فوق حفّاز مسخّن، أو بتسخين هذه الأبخرة إلى ما بين الدرجتين 600 ْ و1000 ْس. يستعمل في صنع الأسبيرين وعميلَ أستلة.

48 acetoacetic acid **حمض أسيتو الأسيتيك**

acide acétoacétique

سائل عديم اللون شرابي القوام، صيغته CH_3COCH_2COOH، يتفكك إلى أسيتون وثنائي أكسيد الكربون فيما دون الدرجة 100 ْس. يوجد بوفرة في بول المرضى المصابين بالبُوالة. انظر diabetes.

49 acetone **أسيتون**

acetone

سائل طيار صيغته CH_3COCH_3، عديم اللون سريع الاشتعال، يغلي في الدرجة 56.2 ْس، ويتجمد في الدرجة -94.3 ْس، كثافته 0.792 في الدرجة 20 ْس، ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر، يصنّع من البروبين ويستعمل مذيبًا. يسمّى أيضًا ثنائي ميتيل الكيتون.

50 acetophenone **أسيتوفينون**

acétophénone

مُركّب على هيئة بلورات عديمة اللون، صيغته $C_6H_5COCH_3$، ينصهر في الدرجة 19.7 ْس، ويغلي في الدرجة 201.7 ْس، كثافته 1.030 وله رائحة اللوز المر، يحضر بتفاعل كلوريد الأسيتيل مع البنزين بوجود كلوريد الألومينيوم، يستعمل منوّمًا ومذيبًا للإيترات السيلولوزية.

51 acetum **خلّ**

Vinaigre

محلول من مواد أروماتية (عطرية) في مزيج من حمض الأسيتيك والغَوْل والماء.

52 acetyl **أسيتيل**

Acétyle

جذر حمض الأسيتيك، صيغته CH_3CO-.

53 acetyl choline **أسيتيل كولين**

acétyl choline

مركب صيغته $(CH_3)_3N(CH_2CH_2OOCCH_3)$، يتحرر في العديد من النهايات العصبية الذاتية، وله وظيفة نوعية في نقل النبضات العصبية.

54 acetyl choline esterase **إستيراز الأسيتيل كولين**

acétyl choline esterase

إنزيم يحث على حلمهة الأسيتيل كولين.

55 acetyl coenzyme A **أسيتيل التميم آ**

acétyl coenzyme A

تميم إنزيمي ناقل لجذر الأسيتيل، يتشكل بصورة رئيسية عند استقلاب الغلوكوز والحموض الدسمة، ويساهم في العديد من تفاعلات الأستلة البيولوجية، كما في تشكل أسيتيل الكولين، ويتأكسد في حلقة كْرِبس (حلقة حمض الليمون، انظر Krebs cycle). وأسيتيل التميم بصورة عامة، تيو إستر يؤدي دورًا هامًا في عمليات الاستقلاب والاصطناع الحيويّين.

56 acetylation **أستلة**

acétylation

إدخال جذر الأسيتيل في جزيء مركّب عضوي يحوي إحدى الزمر -SH، OH- وذلك بتسخين المركّب مع بلاماء الأسيتيك أو كلوريد الأسيتيل، ومثالها تشكّل أسيتات الإيتيل $CH_3COOC_2H_5$.

57 acetylene **أسيتيلين**

acetylene

غاز عديم اللون صيغته HC≡CH، يميع في الدرجة –84°س (تحت ضغط 760 ملم زئبق)، ويتجمد في الدرجة –81.8°س (تحت ضغط 890 ملم زئبق). كثافته 0.91، ذوّاب في الغَوْل والأسيتون والماء، شديد الانفجار في شكلَيه الغازي والسائل، يحضّر من تفاعل كربيد الكالسيوم مع الماء، وبالأكسدة الجزئية للغاز الطبيعي (الميتان). يستعمل في عمليات لَحْم المعادن وقطعها وفي صناعة المطاط الاصطناعي. يعرف أيضًا بالإيتين.

58 acetylenes **أسيتيلينات**

acétylènes

مجموعة من المركبات الهيدروكربونية الأليفاتية غير المشبعة، صيغتها العامة C_nH_{2n-2} يحوي كل واحد من أفرادها رابطة ثلاثية واحدة على الأقل.

59 acetylide **أسيتيليد**

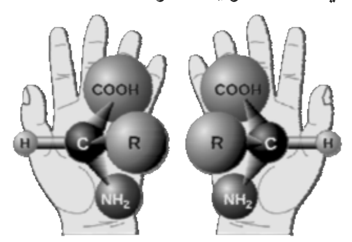
acétylide

واحد من مركبات تنشأ من الأسيتيلين باستبدال ذرة عنصر شديد الكهرجابية (مثل K، Ca، Al) ، أو ذرة عنصر انتقالي (مثل Cu، Ag، Au) بذرة هيدروجين فيه، ومثالها أسيتيليد النحاس Cu_2C_2؛ معظم أسيتيليدات العناصر الانتقالية متفجرة.

60 achiral **انطباقي**

achiral

جزيء غير فعّال ضوئيًا. انظر chirality



61 acid **حمض**

acide

Lat. acidus (v. acere = يحمِّض)

واحد من مجموعة واسعة من المواد الكيميائية، تعرّف بثلاثة مفاهيم. فحمض أرهينيوس مادة تخفض من قيمة الأس الهيدروجيني (pH) لمحلول مائي عند إضافتها إليه. ولهذه المواد طعم حامض وهي تلوّن ورق عبّاد الشمس باللون الأحمر، وتتفاعل مع القلويات مشكلة أملاحًا. وحمض برونشتد – لوري هو كل مادة تقدم بروتونًا عند حلّها في مذيب أيوني (هو الماء عادة)؛ أما حمض لويس فمادة تتقبّل زوجًا من الإلكترونات لإنشاء روابط أيونية مثل الجزيء BF_3 في التفاعل التالي: $BF_3+NH_3 = BF_3\ NH_3$. تقل قيمة الـpH في الحموض عن 7، وتصنف بدلالة قاعديتها، الدالة على عدد ذرات الهيدورجين، القابلة للتفاعل مع قاعدة، في جزيئها، أو بدلالة درجة تأيّنها. انظر ionization constant.

62 acid anhydride **بلا ماء الحمض**

anhydride d'acide

حمض نُزع منه جزيء ماء أو أكثر، ومثاله بلا ماء حمض الكبريتيك وصيغته SO_3.

63 acid exchange resin **راتين تبادل حمضي**

résine échangeuse acide

راتين صنعي يمتص الأنيونات من المواد التي يكون على تماس معها، يستعمل لإزالة الشوائب والأملاح غير المرغوب فيها من محاليل مائية.

64 acid rain **مطر حمضي**

pluie acide

مطر حمضي ينشأ في الدرجة الأولى من انطلاق غاز ثنائي أكسيد الكبريت وغازات أكاسيد الآزوت في الجو.

65 acid-base titration **معايرة حمض – أساس**

titrage acidobasique

معايرة يضاف فيها حمض ذو تركيز معلوم إلى محلول قاعدي ذي تركيز مجهول، أو العكس؛ يستدل على انتهاء عملية المعايرة بتبدل لون المُشعِر المستعمل فيها.

66 acidic **حمضي**

acide

كل ما يعود إلى الحمض أو إلى خصائصه، مثل أكسيد حمضي.

67 acidification **تحميض**

acidification

إضافة حمض إلى محلول حتى تصبح قيمة أُسِّه الهيدروجيني (pH) أقل من 7.

68 acidify (v) **يُحمِّض**

acidifier

انظر acidification

69 acidimetry **قياس الحموضة**

acidimétrie

- قياس قوة الحمض أو مقدار الحمض الحر في محلول ما.
- تحديد كمية مادة قلوية في محلول ما بمعايرته بمحلول حمضي معايَر.

70 acidity **حُموضة**

acidité

Lat. acidat- = acidus

حالة أو صفة كون المادة حمضًا.

71 acidosis **حُماض**

acidose

حالة نقص المخزون القلوي في الدم وفي سوائل الجسم، بسبب زيادة التشكل الحمضي فيه.

72 acoustic **صوتي**

acoustique

Gr. akoustikos = سمْع

كل ما يتعلق بالصوت أو يحتويه أو يحدثه أو ينشأ عنه أو يتحقق به أو ينقله.

73 acquired **مكتسب**

acquis

Lat. acquirere = يكتسب

خصائص أو صفات يكتسبها الجسم نتيجة تلاؤمه وتكيّفه مع المؤثرات البيئية، وهو غير قابل للانتقال الوراثي.

74 acquisition **اكتساب**

acquisition

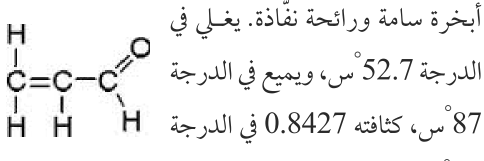
Lat. acquisition

الاستحواذ أو الحصول على شيءٍ ما أو على صفةٍ ما.

75 acrolein **أكرولين**

acroléine

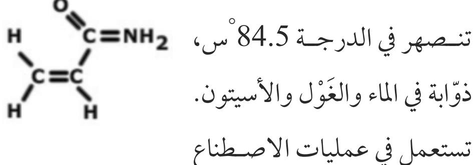
سائل طيار عديم اللون صيغته CH_2=CHCHO، ذو أبخرة سامة ورائحة نفّاذة. يغلي في الدرجة 52.7°س، ويميع في الدرجة 87°س، كثافته 0.8427 في الدرجة 20°س. ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر. يحضّر بتقطير مزيج من الغليسرين وبيسلفات البوتاسيوم. يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي ومبيدًا للأعشاب.



76 acrylamide **أكريلاميد**

acrylamide

مادة على شكل بلورات عديمة اللون والرائحة صيغتها CH_2=CHCONH$_2$. تنصهر في الدرجة 84.5°س، ذوّابة في الماء والغَوْل والأسيتون. تستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وفي تفاعلات البلمرة ومعالجة الخامات والأقمشة التي لا تحتاج إلى كيّ.



77 acrylic acid **حمض الأكريليك**

acide acrylique

سائل عديم اللون صيغته CH_2=CHCOOH، يتجمد في الدرجة 12.1°س ويغلي في الدرجة140.9°س.كثافته 1.002 في الدرجة 16°س. يمتزج بالماء ويحضّر بأكسدة الأكرولين وبحلمهة الأكريلونتريل. يتبلمر بسهولة منتجًا مواد متعددة الاستعمال.

O
||
HO-C-CH=CH$_2$

78 acrylic resin **راتين أكريلي**

résine acrylique

راتين صنعي ينشأ من بلمرة حمض الأكريليك أو إستراته. والراتينات الأكريلية مواد شفافة بوجه عام ولدنة حراريًا، تقاوم تأثير الضوء والتقادم وعددًا من العوامل الكيميائية، وتستعمل على نطاق واسع في صناعة الدهانات والمواد اللاصقة وزجاج نوافذ الطائرات والبرادات. منها متعدد ميتيل الميتاكريلات.

79 acrylonitrile **أكريلونتريل**

acrylonitrile

مركب صيغته CH_2=CHCN، عديم اللون، طيّار وسريع الالتهاب، ينحل في معظم المذيبات العضوية، ويحضّر بتفاعل سيانيد الهيدروجين مع الأسيتيلين أو مع أكسيد الإيتيلين، ويستعمل في الدرجة الأولى في عمليات الاصطناع العضوي وفي صناعة المطاط الاصطناعي ومبيدًا للحشرات، يسمى أيضًا vinyl cyanide.

80 actin **أكتين**

actin

Lat.actus

بروتين من مكونات النسيج العضلي، يؤثر بشدة، مع الميوزين، على تقلص العضلات، وينفصل معه عن نسيجه باستعمال محلول ملحي قوي بوجود فسفات الأدينورين. انظر myosin.

معالجة بعض المواد مثل الفحم والألومين وهلام السيليكا لزيادة خصائصها الامتزازية.

- يحرّض النشاط الإشعاعي لمادة ما بقذفها بالنترونات أو بسواها.

85 activated **مفعَّل، منشَّط**

activé

مادة جرى تفعيلها على نحو يزيد من قدرتها على تأدية دورها في تفاعل، مثل الفحم المنشَّط والألومين المنشَّط وسواهما.

86 activation **تفعيل، تنشيط**

activation

معالجة مادة بالحرارة أو بالإشعاع أو بعامل منشِّط آخر بغية إجراء تحوّل كيميائي أو فيزيائي على نحو أكثر اكتمالًا وسرعة. انظر activate(v).

87 activation energy **طاقة التنشيط**

énergie d'activation

الحد الأدنى من الطاقة التي يجب تقديمها إلى جملة، إضافة إلى ما تحمله منها في حالتها الدنيا (الأرضيّة) لتصبح قادرة على إجراء تفاعل كيميائي؛ يرمز لها بـ E_a.

88 activator **مفعِّل، منشِّط**

activant,activeur

- مادة تزيد فعالية مادة أخرى على نحو نوعي مثل: مادة إيتانول الأمين التي تضاف إلى مسرّع كبرتة المطاط لزيادة معدّل سرعة عملية الكبرتة.
- شائبة ضئيلة من فلز في جسم صلب لجعله متلألئًا.
- أيون الكلوريد الذي يرفع الفعالية الإنزيمية.

89 active **فعّال، نشيط**

actif

Lat. activus = actus

81 actinide **أكتينيد**

actinide

واحد من مجموعة تضم 15 عنصرًا فلزيًا مشعًا تقع في الجدول الدوري بين العددين الذريين 89 (عنصر الأكتينيوم) و103 (عنصر اللورانسيوم)؛ العناصر الواقعة منها بين العددين 89 و92 طبيعية، أما الأخرى فاصطناعية. تجمع الأكتينيدات كلها معًا بسبب تماثل خصائصها الكيميائية التي تتباين قليلًا بتزايد أعدادها الذرية، وهي تشبه اللانتانيدات في نشوئها.

82 actinium **أكتينيوم**

actinium

عنصر مشع رمزه Ac عدده الذري 89 ينصهر في الدرجة 1050°س ويغلي في الدرجة 3200° ±300°س. يوجد في خامات اليورانيوم ويحضّر بقذف الراديوم بالنترونات. أطول نظائره عمرًا النظير ^{227}Ac الذي يبلغ عمره النصفي 21.7 سنة. وهو عنصر ثلاثي التكافؤ ذو لون فضّي أبيض، يقع في الفصيلة IIIb في الجدول الدوري.

83 action **فعل**

action

Lat. actus (v. agere = يعمل)

آلية القيام بعملٍ ما وطريقتها.

84 activate (v) **يُفعِّل، يُنشِّط**

active

- يهيء الظروف الملائمة كي تؤدي جملةٌ ما وظيفةً ما.
- يجعل شيئًا ما أشدّ فاعلية، مثل جعل الجزيئات قادرة على التفاعل، زيادة فاعلية بعض أجزاء الجزيء بوجودها قريبًا من مجموعات وظيفية أخرى، تحويل شكل بنيوي من جزيء ما إلى شكل آخر فعّال،

– ما ينتهي بزاوية حادّة أو برأس حاد.

94 acyclic **لا حَلَقي**

acyclique

صفة لمركب كيميائي ذي بنية سلسلية مفتوحة مثل المركبات الأليفاتية. انظر aliphatic.

95 acyl **أسيل**

acyle

اسم عام يطلق على جذور الحموض العضوية بعد نزع مجموعة الهيدروكسيل منها؛ صيغتها العامة RCO–، حيث R جذر أليفاتي أو عطري، ومثالها جذر الأسيتيل CH_3CO– المشتق من حمض الأسيتيك CH_3COOH. تأخذ الجذور الأسيلية أسماءها من أسماء الحموض العضوية التي اشتقت منها، باستبدال اللاحقة (يل) باللاحقة (يك) فيها.

96 acylation **أسْيَلة**

acylation

أية عملية، عدا طريقة فريدل – كرافت، يرتبط فيها جذر أسيل مع جزيء.

97 acyloin **أسيلوين**

acyloïne

مركب عضوي يصطنع بتكاثف ألدهيدات، ومثاله البنزوين $C_6H_5CHOHCOC_6H_5$.

98 adaptation **تكيُّف، تلاؤم**

adaptation

Lat. adaptatio (v. adaptare = يكيِّف)

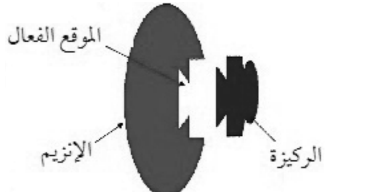
توافق استعمال مادة مع شروط محيطية محددة، أو توافقه مع استعمالات محدّدة لها، أو مع أوضاع جديدة ومختلفة، عبر تغيرات تلحق بها.

ما هو أكثر قدرة وفاعلية على القيام بفعل قيامًا أشد فاعلية من النحو المألوف.

90 active site **موقع فعّال**

site actif

- موقع على سطح حفّاز يحدث فيه نشاط أو يجري فيه تفاعل ما.
- موقع على سطح إنزيم يرتبط بجزيء الركيزة.



91 Activity **فاعليّة، نشاط**

Activité

- تحقيق إجراء بسرعة.
- وهو في جملة كيميائية مقدار ترموديناميكي يحدد التركيز الفعّال لمادة. تتناسب الفاعلية مع هذا التركيز في المواد المؤلفة من محاليل مثالية أو شديدة التمديد؛ وتتناسب في جمل الغازات المثالية مع الضغط الجزئي لهذه الغازات، انظر ideal gas.

92 actual **فِعلي**

réel,veritable

- ما هو قائم بالفعل والواقع.
- مقدارٌ محدد في شروط العمل كالضغط ودرجة الحرارة، تمييزًا له عمّا هو محدد في الشروط المعيارية من الضغط ودرجة الحرارة.

93 acute **حادّ**

aigu

Lat. acutus (v. acuere = يشحذ)

- صفة تدل على حالة تتميّز بأعراض واضحة سريعة الظهور وغير طويلة الأمد.

إلى زيوت التزليق لجعلها صالحة للاستعمال تحت ضغوط قاسية أو لتجنب التأكّل، والمواد التي تضاف إلى الأطعمة لتحسين مذاقها ولونها وإكسابها نكهة ما أو لحفظها.

- جَمْعِي في الرياضيات وفي الفيزياء.

103 adduct **ناتج إضافة**

produit d'addition

Lat. adductus (v. adducere = يجمع)

ناتج تفاعل إضافة، ومثاله الناتج الحلقي لتفاعل إضافة ديين diene إلى مركب غير مشبع آخر مثل بلا ماء حمض الماليك. انظر diene.

104 adenine **أدينين**

adénine

قاعدة بورينية صيغتها $C_5H_3N_4NH_2$ وهي مسحوق بلوري أبيض عديم الرائحة ذو طعم ملحي، ذوّاب في الماء المُغْلى وفي الحموض والقواعد (الأسس)، قليل الذوبان في الغَوْل وغير ذواب في الإيتر والكلوروفورم. ينصهر متفككًا بين الدرجتين 360°س و 365°س. يقوم الأدينين بدور هام في العديد من عمليات الاستقلاب، إذ يُعدّ أحد المكونات الرئيسية لكافة الحموض النووية. انظر nucleic acid.

105 adenosine **أدينوزين**

adénosine

نكلوزيد صيغته $C_{10}H_{13}N_5O_4$، وهو مسحوق بلوري أبيض عديم الرائحة، ينصهر في الدرجة 229°س، ذواب في الماء المُغْلى

99 adaptive **تكيّفي، تلاؤُمي**

adaptive

صفة لما هو قادر على التوافق مع محيطه ومن ثَمّ على البقاء فيه، مثل الإنزيم الذي يتشكل استجابة لوجود مادة خاصة به.

100 adaptor **لؤمة، مُلَئِّم**

allonge,adaptateur

ترتيبة تستعمل لوصل أجزاء أو مكونات، بعضها ببعض، لا يمكن جمعها بدونها، إذ لم يقصد أصلًا أن تستعمل معًا، مثل قطعة من زجاج أو من معدن تستعمل لتصريف ما يخرج من مكثّف نحو حوجلة في جهاز تقطير.

101 addition reaction **تفاعل إضافة (ضم)**

réaction d'addition

تفاعل يجري فيه جمع مركّبين، أو أكثر، بصورة مباشرة لإنتاج مركّب جديد دون أي منتج ثانٍ، مثل إضافة الكلور إلى هيدروكربون غير مشبع، مثل الإيتيلين، لتشكيل ثنائي كلور الإيتان:

$$H_2C{=}CH_2 + Cl{-}Cl \longrightarrow H{-}CHCl{-}CHCl{-}H$$

لا يرافق تفاعلات الإضافة أي تغيّر في تكافؤات العناصر المتفاعلة، بل تنتج عنها فقط مركبات أكثر تعقيدًا، وهي على خلاف تفاعلات الاستبدال. انظر substitution reaction.

102 additive **مادة مُضافة**

additif

Lat. additus (v. addere = يضيف)

- مادة تضاف بمقدار ضئيل إلى مادة أخرى لتحسين صفاتها أو لإكسابها خصائص محدّدة. من أمثلتها مادة رباعي إيتيل الرصاص التي تضاف إلى الغازولين لمنع ظاهرة الدق فيه، والمواد التي تضاف

وغير ذواب في الغَوْل. ينشأ من جزيء من الأدينين وجزيء من الريبوز.

106 adherence **التصاق**

adhérence

انظر adhesion.

107 adherent **لَصوق**

adhérent

صفة لكل مادة يمكن أن تلتصق بمادة أخرى.

108 adhesion **التصاق**

adhérence, adhésion

Lat. adhesio (v. adhere = يلتصق)

- ارتباط سطحين منفصلين أحدهما بالآخر، بمادة لاصقة مثل الغراء والإسمنت وسواهما.
- ارتباط سطحين على تماس فيما بينهما بقوى تجاذب جزيئي تجمع بينهما.

109 adhesive **لاصق**

adhésif

- مادة تستعمل لجمع سطحين صلبين معًا. من اللواصق الطبيعية: الجيلاتين والصمغ النباتي، ومن اللواصق الاصطناعية: الراتينات اللدنة حراريًا وخلائط الإيبوكسي وسواها.
- سريع الالتصاق سهله.

110 adiabatic **مكظوم**

adiabatique

Gr. adiabatos = غير نافذ

تفاعل، أو تحوّل، في جملة لا يحدث فيه تبادل حراري مع الوسط الخارجي.

111 adiabatic flame temperature **درجة حرارة لهب مكظوم**

température de flamme adiabatique

درجة الحرارة العظمى للاحتراق التي يمكن الحصول عليها شريطة حدوثه تامًا ودون أي تفكك في حيّز مكظوم.

112 adipic acid **حمض الأديبيك**

acide adipique

حمض ثنائي الكربوكسيل، صيغته $HOOC(CH_2)_4COOH$؛ وهو جسم بلوري درجة انصهاره 152°س، ودرجة غليانه 265°س (تحت ضغط 100 ملم زئبق) قليل الذوبان في الماء، يحضّر بأكسدة الهكسان الحلقي.

113 adipose **شحمي**

adipeux

Lat. adiposus

- المادة الدهنية في خلايا النسيج الشحمي.
- صفة لما يعود للشحم الحيواني، أو لما له علاقة به.

114 adjective dye **صباغ واه**

colorant adjective

Lat. adjectivus

صباغ لا يحتاج إلى مرسّخ.

115 adjustment **إحكام**

ajustement

إجراء تصحيح بسيط على شيء بغية ضبطه.

116 adjustor **محكِّم**

ajusteur

من يقوم بإجراء الإحكام.

117 adrenal **كظر**

surrénal

ما يجاور الكلى أو يمت بصلة إلى الغدة الكظرية أو إفرازاتها.

118 adsorb (v) **يمتزّ**

adsorber

يحتبس مادة ما، غازية أو سائلة، على سطحه على شكل فيلم رقيق غالبًا ما يكون بثخن الجزيء.

119 adsorbate **مُزازة**

produit adsorbé

مادة تحتبسها مادة أخرى مثل الفحم والسيليكا وسواها.

120 adsorbed **مُمتَز**

adsorbé

صفة للمزازة أو للمادة الممتزة.

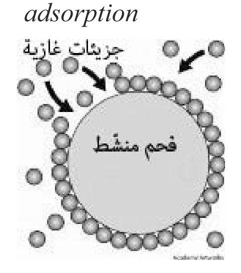
121 adsorbent **مازّ**

adsorbant

مادة تمتلك القدرة أو الميل لامتزاز مواد أخرى على شكل جزيئات أو ذرات أو أيونات. انظر adsorbate

122 adsorption **امتزاز**

adsorption



احتباس مادةٍ صلبة أو سائلة مادةً أخرى على سطحها، قد تكون صلبة أو سائلة أو غازية، احتباس بروابط كيميائية أو بقوى فاندرفالس.

123 adsorption chromatography **استشراب امتزازي**

chromatographie d'adsorption

فصل مزيج كيميائي (من غاز أو سائل) بتمريره فوق سرير امتزاز يمتز المركبات المختلفة بمعدلات مختلفة.

124 adulterant **شائبة**

adultérant

Lat. adulterare = يلوِّث

مادة أو مكوّن، تشوب أو تلوث مادة أساسية أخرى.

125 advantage **مزيّة**

avantage

Lat. abante+-age

عامل أو حالة تكسب أفضلية لحاملها، أو تضعه في موقع مفضّل.

126 aeration **تهوية**

aération

تعريض شيء للهواء أو تزويده به.

127 aerobic **هوائي**

aérobie

صفة لما يعيش وينشط بوجود الأكسجين فقط.

128 aerosol **حُلالة هوائية، ضبابة**

aérosol

معلّق من دقائق فوق مجهرية، صلبة أو سائلة أو غازية، في الهواء، ومثالها الدخان والضباب.

129 afferent **وارد**

afférent

Lat. afferens (v.afferre يرد)

ما يُحمل أو يُنقل إلى جهة ما، مثل نقل النبضات العصبية من الأطراف إلى الدماغ.

130 affinity **أُلفة**

affinité

Lat. affinitas

قوة التجاذب (المؤثرة بدرجات متفاوتة من الشدة) بين مواد أو جسيمات، مسببة قيام اتحاد كيميائي بينها.

131 affinity chromatography **استشراب أُلفي**

chromatographie d'affinité

تقنية استشراب تستعمل قابلية الجزيئات الحيوية للارتباط ببعض الربيطات على نحو نوعي وعكوس. تستعمل في الكيمياء الحيوية لفصل البروتينات (الإنزيمات، الأضداد، المستضدات) والحموض النووية.

132 afflux **فَيْض**

afflux

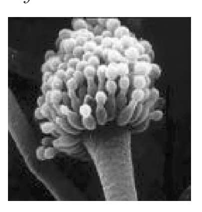
Lat. affluxus (v. affluere = يجري)

جريان السوائل بغزارة.



133 **aflatoxin** **أفلاتوكسين**

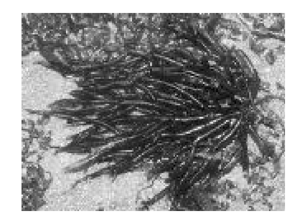
aflatoxine



سمّ تنتجه بعض ضروب الفطر المعروف باسم aspergillus flavus وهو أقدر مسرطن اكتشف حتى الآن.

134 **agar-agar** **أغار أغار**

agar-agar



مستخلص غرواني من بعض أنواع الطحالب الحمراء، استعماله الرئيسي عميل تهلّم في وسط استنبات.

135 **agent** **عميل**

agent

Lat. agens (v.agere)

مادة تحدث، أو تقدر على إحداث، تأثير في وسطٍ ما.

136 **agglomerate** **كتالة**

agglomérat



تجمّعٌ أو تكتلٌ أو ركامٌ مختلط بعضه ببعض.

137 **agglomerate (v)** **يتكتّل**

s'agglomérer

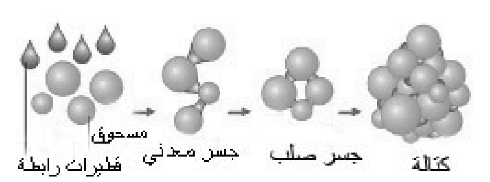
Lat. agglomerare = يكوِّم

يتجمع على شكل كتلة أو عنقود.

138 **agglomeration** **تكتّل**

agglomération

تشكل عنقودي من مكوّنات متفرقة.



139 **agglutinability** **رَصوصية**

agglutinabilité

مقدرة كريات الدم الحمراء أو الجراثيم أو الفيروسات على التجمع والتكتل.

140 **agglutinable** **رَصوص**

agglutinable

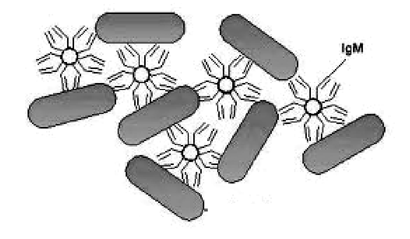
قابلية مادة للتكتّل.

141 **agglutination** **تراص، تلازق**

agglutination

Lat. agglutinare = يلصُق

آلية تجمّع عناصر متفرقة وتلاصقها، مثل تجمّع وتكتل كريات الدم الحمراء المعلقة في البلازما



142 **agglutinin** **راصّة**

agglutinine

مادة قادرة على إحداث التجمع والتكتّل.

143 **aggregate** **كداسة**

agrégat



تجمّع وحدات أو جسيمات على هيئة كتلة، مثل تجمّع بلورات فلزية من نوع واحد أو أكثر في كتلة صخرية.

144 aggregate (v) **يتكدّس**

s'agréger

Lat. aggregare = يضيف

يتجمع على هيئة كُداسة. انظر aggregate.

145 aggregation **تكدُّس، تجمُّع**

agrégation



نشوء جسم أو كتلة من مجموعة أجزاء متباينة.

146 aging **تعتيق، تقادم، شيخوخة**

vieillissement

- تغيّر بنائي لا عكوس يحدث في رسابة بعد نشوئها.
- تغيّر في خصائص مادة أو في بنية كائن حي بسبب التقادم أو مرور الزمن.

147 agitate (v) **يخضخض**

agiter

Lat. agitare = يدفع

يحرك شيئًا في اتجاهات مختلفة على نحو غير منتظم.

148 agitation **خضخضة**

agitation

انظر agitate (v).

149 agitator **خضّاض**

agitateur

جهاز يحقّق حركة السوائل والمواد الصلبة الموجودة فيه بوساطة الخلط أو الرج أو التقليب.

150 air **هواء**

air

Lat. aer هواء

مزيج غازي يغلّف الكرة الأرضية تكوينه الرئيسي من غازَي الآزوت والأكسجين بنسبة أربعة حجوم من الأول إلى حجم واحد من الثاني، مع نسب ضئيلة من بخار الماء ومن غازات أخرى.

151 air deficiency **عَوَز الهواء**

déficit d'air

نقص الهواء في مزيجه مع الوقود، ينتج عنه أكسدة غير تامة للوقود أو قصور في الإيقاد.

152 air pollution **تلوث الهواء**

pollution d'air

وجود ملوِّث في الجو، يكون مقداره أو خصائصه أو مدة وجوده مؤذية للحياة الإنسانية والحيوانية والنباتية أو للنظافة.



153 air sweetening **تحلية بالهواء**

adoucissement par air

طريقة يستعمل فيها الهواء أو الأكسجين لأكسدة مركبتيدات الرصاص، وتحويلها إلى ثنائي كبريتيدات، وذلك عوضًا عن استعمال الكبريت العنصري.

154 alanine(-α) **ألانين**

alanine

G.alanin

حمض أميني صيغته $CH_3CH(NH_2)COOH$، ذو شكل بلوري ولون أبيض،

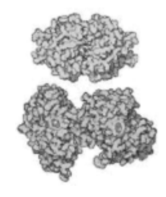
$H_2N-C(CH_3)(H)-COOH$

يحضّر بإماهة البروتينات ويساهم في عملية نقل الأمين في العضويات الحية. يوجد على ثلاثة أشكال ضوئية.

155 albumin **ألبومين**

albumine

Lat. albumen



واحد من مجموعة بروتينات بسيطة نباتية وحيوانية ذوّابة في الماء، تُعد مكونات أساسية في مصل الدم وفي الخلايا النباتية. تتخثر بالحرارة وتحمل معها موادَّ ملونة وشوائب. استعمالها الرئيسي في ترويق السوائل.

156 alchemy **سيمياء، خيمياء**

alchimie

العربية: كيمياء

الفن الخفي لصانعي الذهب في القرون الوسطى الذي يمكنهم من حجر الفلاسفة القادر، في رأيهم، على تحويل الفلزات البخسة إلى ذهب وفضة، وعلى معالجة جميع الأمراض.

157 alcohol **غَوْل**

alcool

العربية: الكُحْل

- واحد من مجموعة مركبات كيميائية عضوية، تحوي زمرة (OH–) واحدة أو أكثر في جزيئاتها، وتصنّف ما بين أغوال أولية، وهي ما حوت في جزيئها المجموعة ($-CH_2OH$)، وثانوية، وهي ما حوت المجموعة (CHOH–) وثالثية، وهي ما حوت المجموعة (COH–).
- تطلق كلمة غَوْل أيضًا على الغَوْل الإيتيلي، أو الإيتانول.

158 alcoholate **غَولات**

alcoolate

- مركب ينشأ من تفاعل غَوْل مع فلز قلوي، يسمى أيضًا ألكوكسيد.
- مركب قابل للتبلور من مادة مع غَوْل، يؤدي فيه الغَوْل دورًا شبيهًا بدور ماء التبلور، مثل الكلورال $CCl_3CHO.C_2H_5OH$.

159 alcoholation **غَوْلَلَة**

alcoolysation

المعالجة بالغَوْل أو التحويل إليه.

160 alcoholometer **مقياس الغَوْل**

alcoolomètre

جهاز يقيس مقدار الغَوْل في سائل ما، يعرف أيضًا بـ: alcoholimeter و alcohometer

161 alcoholysis **تحلّل غَوْلي**

alcoolyse

- تفاعل كيميائي شبيه بتفاعل الحلمهة يقوم فيه الغَوْل بدور الماء في هذا التفاعل.
- انفصام رابطة (C-C) في مركب بضم جزيء غَوْل إليه.

162 alcosol **حلالة غَوْلية**

alcosol

هلامة يكون السائل فيها غَوْلًا.

163 aldehyde **ألدهيد**

aldéhyde

Lat. aldehyd

واحد من مجموعة مركبات كيميائية عضوية، تحضّر بأكسدة الأغوال الأولية وتحوّل المجموعة ($-CH_2OH$)

فيها إلى مجموعة ألدهيدية (CHO–). تعد الألدهيدات مركبات شديدة الفعالية، وهي سائلة بوجهٍ عام، وقد تكون صلبة، وتتحول بالأكسدة إلى حموض كربوكسيلية.

164 aldehyde polymer **بلمر ألدهيدي**

polymère d'aldéhyde

بلمر قوامه RCHO، ينشأ من بلمرة الألدهيدات مثل ألدهيد الخل وألدهيد الزبدة، ومنه متعدد الألدهيد النملي.

165 aldohexose **ألدوهكسوز**

aldohexose

هكسوز، مثل الغلوكوز أو المانوز، في جزيئه مجموعة أو زمرة ألدهيدية وعدد من الزمر الهيدروكسيلية.

166 aldol **ألدول**

aldol

سائل عديم اللون، صيغته $CH_3CHOHCH_2CHO$، ينتج من تكاثف ألدهيد الأسيتيك في وسط قلوي. يسمى أيضًا 3–هيدروكسي البوتانال.

167 aldol condensation **تكاثف ألدول**

condensation d'aldol

تفاعل يحدث فيه تكاثف جزيئين من ألدهيد أليفاتي ونشوء ألدول. تُجري هذا التكاثف الألدهيدات التي تحتوي في صيغتها على المجموعة CH_2CHO–؛ أما الألدهيدات الأخرى التي لا تحوي زمرة ميتيلينية فتتفاعل وفق تفاعل كانيزارو. انظر Cannizaro reaction.

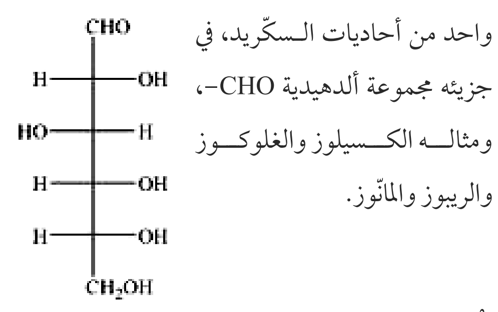
168 aldolization **ألْدلة**

aldolisation

نشوء الألدول

169 aldose **ألْدوز**

aldose



واحد من أحاديات السكّريد، في جزيئه مجموعة ألدهيدية CHO–، ومثاله الكسيلوز والغلوكوز والريبوز والمانّوز.

170 aldrine **ألْدرين**

aldrine

الاسم التجاري لمركب بلوري صيغته $C_{12}H_8Cl_6$، أبيض اللون ينصهر بين الدرجتين 104°س و105°س، ذوّاب في معظم المحلّات العضوية وغير ذوّاب في الماء، ينشأ على نحو رئيسي من ثنائي ميتانو النفتالين المكلور، وقد استعمل سابقًا مبيدًا للحشرات، ولم يعد يستعمل اليوم بسبب سمّيته.

171 alicyclic **أليفاتي حلقي**

alicyclique

مركب عضوي من كربون وهيدروجين فقط، يكون جزيئه حلقة أو أكثر، تتوضع الروابط بين ذراته في أماكن محدّدة، بخلاف المركبات العطرية الحلقية مثل البنزين. من هذه المركبات البنتان الحلقي والهكسان الحلقي.

172 aliphatic **أليفاتي**

aliphatique

Gr. aleiphar = زيت + ic

مركب عضوي من كربون وهيدروجين فقط، تؤلف ذرات الكربون فيه سلاسل خطية مستقيمة (كما في الهكسان $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2CH_3$)، أو متفرعة (كما في 2- متيل البنتان $CH_3CH(CH_3)CH_2CH_2CH_3$).

تعد المركبات الحلقية التي لا تحوي إلكترونات غير متموضعة مركبات أليفاتية. انظر alicyclic.

173 alizarin **أليزارين**

alizarine

العربية: العُصارة

مركب صيغته $C_{14}H_6O_2\ (OH)_2$، ذو بنية بلورية ولون برتقالي. درجة انصهاره 289° س، ذواب في الغَوْل والإيتر وقليل الذوبان في الماء، يُصطنع من الأنتراكينون، ويستعمل في صنع الأصبغة الحمراء.

174 alkadiene **ألكاديين**

alkadiène

هيدروكربون أليفاتي من زمرة الألكينات، في جزيئه رابطتان مزدوجتان، ومن أمثلته الأَلّيل $CH_2{=}CHCH{=}CH_2$، والبوتاديين والإيزوبرين.

175 alkali **قِلي**

alcali

Ar: العربية: القِلي

- رماد نبات الحَرْض.
- مركب ذو صفات قاعدية واضحة مثل هيدروكسيدات وكربونات الفلزات القلوية.

176 alkalimetry **قياس القلوية**

alcalimétrie

قياس كمية قاعدة حرّة في محلول، أو قياس تركيزها.

177 alkaline **قَلَوي**

alcalin

مركب قاعدي ينحل في الماء منتجًا أيونات هيدروكسيل OH^-، تزيد قيمة أسّه الهيدروجيني عن 7، والقلويات الأساسية الأربعة هي: NaOH، KOH، $Ca(OH)_2$، NH_4OH.

178 alkaline earth **تراب قلوي**

alcalino-terreux

أكسيد أحد فلزات الأتربة القلوية. انظر alkaline earth metal.

179 alkaline earth metals **فلزات الأتربة القلوية**

métaux alcalino- terreux

واحد من فلزات البيريليوم والمغنيزيوم والكالسيوم والسترونسيوم والباريوم والراديوم، التي تكوّن عناصرُها الفصيلةَ الثانية في الجدول الدوري؛ وهي ثنائية التكافؤ، توجد في الطبيعة مركبات فقط.

180 alkaline metal **فلز قلوي**

métal alcalin

واحد من فلزات الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم والروبيديوم والسيزيوم والفرنسيوم، التي تكوّن عناصرُها الفصيلةَ الأولى في الجدول الدوري، وهي أحادية التكافؤ، لا توجد في الطبيعة، لشدة فعاليتها، إلّا مركبات، هي عادة أملاح، يعرف أيضًا بـ alkali metal.

181 alkaloid **قَلَواني**

alcaloïde

واحد من مجموعة مركبات عضوية آزوتية ذات فعالية فيزيولوجية، تستخلص من بعض النباتات، منها النيكوتين والمورفين والكوكايين والكافيين والأتروبين.

بعضها سام جدًا، وهي تنضوي إلى مجموعة واحدة بحكم العرف وليس لأي سبب أو أساس علمي.

182 alkalosis **قلاء**

alcalose

حالة مرضية تنتج من ارتفاع قلوية الدم أو الأنسجة، لزيادة المواد القلوية فيها أو لفقد حمض الهيدروكلوريك أو غاز CO_2 منها.

183 alkane **ألكان**

alcane

هيدروكربون، صيغته العامة C_nH_{2n+2}، يعرف بالبارافين. الألكانات الخفيفة، مثل الميتان والإيتان والبروبان والبوتان، غازات عديمة اللون، في حين تكون الألكانات الأثقل سائلة أو صلبة. توجد الألكانات في الغاز الطبيعي وفي البترول، وهي مركبات مشبعة، في بناها روابط تشاركية أحادية فقط.

184 alkene **ألكِن**

alcène

هيدروكربون صيغته العامة C_nH_{2n}، يعرف بالأولفين. الألكِنات الخفيفة مثل الإيتِن والبروبِن، غازات تنشأ من تحطيم المشتقات البترولية. والألكِنات مركبات غير مشبعة فيها رابطة مزدوجة واحدة أو أكثر بين ذرات الكربون المتجاورة.

185 alkoxide **ألكوكسيد**

alkoxide

مركب ينشأ من تفاعل غَوْل مع فلز قلوي.

$$ROH + NaH \longrightarrow RO^-Na^+ + H_2$$

غَوْل هيدريد الصوديوم ألكوكسيد

186 alkyl **ألكيل**

alcoyle

جذر أحادي التكافؤ، صيغته العامة $-C_nH_{2n+1}$، يشتق من أحد الألكانات بنزع ذرة هيدروجين من جزيئه. يرمز له عادة بالحرف R، ومثاله جذر الميتيل $-CH_3$.

187 alkylate **منتج ألكلة–ألكيلات**

alkylate

منتج عملية الألكلة، وهو ألكان سائل (مثل إيزوالأوكتان) يقاوم ظاهرة الدق في المحركات، لذلك يضاف إلى الغازولين فيها.

188 alkylation **ألكلة**

alcoylation

- عملية كيميائية يدخل فيها جذر ألكيل إلى مركب عضوي بتفاعل تبادل أو بتفاعل ضم.
- عملية كيميائية تتحول فيها ألكانات غازية، مثل إيزو البوتان، إلى ألكانات سائلة أعلى ذات سلاسل متفرعة، مثل إيزو الأوكتان، بتفاعلها مع ألكِنات غازية مثل البوتيلين.

$$(CH_3)_3CH + CH_2{=}CHCH_2CH_3 \rightarrow (CH_3)_3CCH_2CH(CH_3)_2$$

إيزوأوكتان

189 alkyne **ألكين**

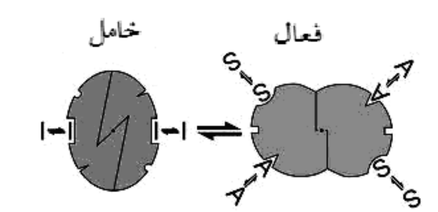
alcyne

هيدروكربون صيغته العامة C_nH_{2n-2} يحوي رابطة ثلاثية واحدة أو أكثر بين ذرات الكربون المتجاورة. أبسط أمثلته الإيتين، أو الأسيتيلين، $CH{\equiv}CH$. تتبلمر الألكينات مكوّنة مركبات عطرية.

190 allene **ألّين**

allène

هيدروكربون أليفاتي غازي غير مشبع، في جزيئه



196 allotrope **متغاير – متآصل**

allotrope

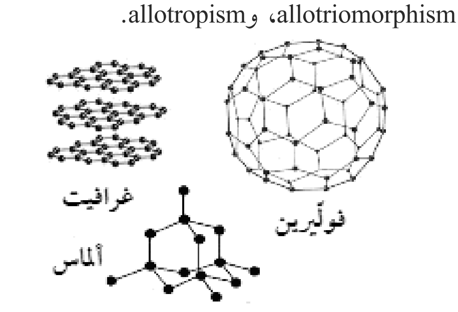
عنصر يبدي ظاهرة تغير الشكل.

انظر allotropy.

197 allotropy **تغاير – تآصل**

allotropie

وجود عنصر في شكلين بنائيين مختلفين أو أكثر في الطور ذاته، مثل الأشكال المختلفة للكربون: العديم الشكل والغرافيت والألماس والفولّيرين. تسمى أيضًا allotriomorphism، وallotropism.



انظر fullerines.

198 alloy **سبيكة**

alliage

مادة مصنوعة من مزيج مصهور من فلزين أو أكثر بغية اكتساب خصائص مميزة مثل مقاومة التأكّل أو زيادة القساوة. من السبائك المألوفة الشَبَه المكوّن من نحاس وزنك، والبرونز المكوّن من نحاس وقصدير.

199 allyl **ألّيل**

allyle

جذر صيغته $-CH_2=CHCH_2$ أحادي التكافؤ غير

رابطتان مزدوجتان متجاورتان، صيغته $CH_2=C=CH_2$.

يسمى أيضًا بروباديين.

191 allergic **ألَّرجي، مثير للحساسية**

allergique

صفة لما له صلة بالحساسية أو يتأثر بها. أنظر allergy.

192 allergy **ألَّرجية، حساسية**

allergie

Gr. all-+-ergy

رد فعل فيزيولوجي، قد يكون قويًا أو مرضيًا، يبديه الجسم تجاه مواد مثل الجراثيم وغبار الطلع والأطعمة والأدوية، ويتجلى بالعطاس وضيق النفس والحكة وباندفاعات جلدية أو ببعضها.

193 allo– **الآخر – الغير: سابقة**

allo-

Gr. allos

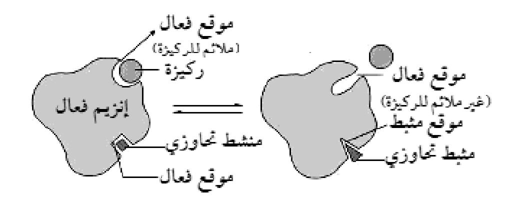
سابقة تعني الآخر أو الغير.

انظر allosteric وallotropy.

194 allosteric effect **تأثير متحاوز، (متفارغ)**

éffet allostérique

التأثير في فعالية بعض الإنزيمات من خلال تفاعلها مع بعض الجزيئات الصغيرة (مثل ركيزة أو منتج أو مثبِّط) في مواقع بعيدة عن المواقع الفعالة.



195 allostery **تحاوز، تفارغ**

allostérie

خاصية الإنزيم القادر على التناوب بصورة عكوسة بين تشكيلين فعّال وخامل.

مشبع، مشتق من غَوْل الأَلّيل بنزع زمرة الهيدروكسيل. يسمى أيضًا 2-بروبينل.

200 allylamine **أمين الأَلّيل**

allylamine

مركّب صيغته $CH_2=CHCHNH_2$ وهو زيت أصفر ذو رائحة نشادرية واخزة، ذواب في الماء وفي بعض المذيبات العضوية. يحضّر من زيت الخردل. ويسمى أيضًا 3-أمينو بروبِن.

201 allylene **أَلّيلين**

allylène

هيدروكربون غازي أسيتيليني، صيغته $CH_3C{\equiv}CH$، عديم اللون، يميع في الدرجة -24°س ذواب في الإيتر، يعرف أيضًا بميتيل الأسيتيلين.

202 allylic rearrangement **إعادة ترتيب أَلّيلي**

réarrangement allylique

هجرة أيون أو جذر من أحد طرفي مركب أَلّيلي ثلاثي الكربون إلى الطرف الآخر مع انزياح متزامن لموقع الرابطة المزدوجة، مثل التحول:

$$CH_2 = \underset{\displaystyle R}{\underset{|}{C}}HCHX \rightarrow XCH_2CH = \underset{\displaystyle R}{\underset{|}{C}}H.$$

203 alpha decay **التفكّك ألفا**

dégradation alpha

Heb.aleph

تفكُك إشعاعي تلقائي يؤدي إلى إصدار الجسيمات ألفا من نوى ذرات مشعة.

204 alpha helix **حلزون ألفا**

hélice alpha

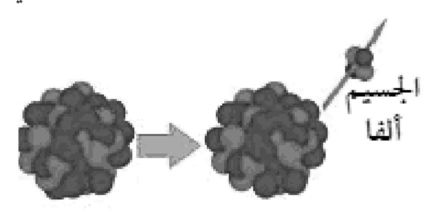
ترتيب فراغي للسلاسل البروتينية المتعددة الببتيد، تأخذ فيه السلسلة شكلًا حلزونيًا خطوته 0.54 نانومتر ويحوي 3.6 حمضًا أمينيًا في كل لفة، مع مجموعات جانبية.



205 alpha particle **الجسيم ألفا**

particule alpha

هو نواة ذرة الهيليوم يحمل شحنة موجبة تساوي 2e، مكوّن من بروتونين ونترونين، فهو لذلك شديد الاستقرار. تصدره مواد عديدة ذات نشاط إشعاعي.



206 alpha rays **الأشعة ألفا**

rayons alpha

تدفق من الجسيمات ألفا يصدر عن مواد مشعة مختلفة بسرعة من مرتبة 1.6×10^{6} سم/ ثا، تختلف باختلاف المادة المشعة وتميّزها، تؤيّن الهواء الذي تمر فيه إلّا أن ورقة سميكة توقفها.

207 alteration **تبدّل**

altération

Lat. alteratio (v. alterare = يبدل)

تغيّر في بعض خصائص شيء، مثل القياس والأبعاد والترتيب، دون تحوّله إلى شيء آخر.

208 alternate(v) **يناوب، يتناوب**

alterner

Lat. v.alternare

يتوالى اثنان على تحقيق أمر، فيبدأ أحدهما ويتبعه الآخر ثم يعود الدور إلى الأول... وهكذا.

213 aluminate **ألومينات**

aluminate

أيون سالب صيغته AlO_2^- مشتق من هيدروكسيد الألومينيوم.

214 aluminium, aluminum **ألومينيوم**

aluminium

عنصر كيميائي رمزه Al عدده الذري 13، كتلته الذرية النسبية 26.9815، كثافته 2.708 درجة انصهاره 660°س ودرجة غليانه 2450°س، يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الدوري ويوجد في الطبيعة على شكل بوكسيت أو كوراندوم، ويعد العنصر الثالث في وفرته في القشرة الأرضية. مقاوم للتآكّل، ويستعمل في صناعة الطائرات وحفازًا، تستعمل أملاحه في تنقية المياه، ينحل في الحموض.

215 aluminosilicate **سيليكات الألومينيوم**

aluminosilicate

مركب صيغته $Al_2O_3.2SiO_2$3، وهو اتحاد بلّوري بين السيليكات والألومينات، عديم اللون معيني الشكل.

216 amalgam **مَلغمة**

amalgame

Lat. amalgama العربية: جماعة

سبيكة من الزئبق مع أي فلز آخر باستثناء الحديد والبلاتين، يمكن أن تكون سائلة أو صلبة في درجة حرارة الغرفة حسب نسبة الزئبق فيها.

217 amalgamated **مُلغَم**

amalgamé

فلز شارك في تكوين ملغمة، يستعمل أحيانًا لاستخلاص الفضة من خاماتها.

218 amber **عنبر**

ambre

209 alternating copolymer **بلمر تشاركي متناوِب**

coplymère alterné

بلمر ينشأ من جزيئين مختلفين أحاديي الحد، يتناوبان على التعاقب في السلسلة البلمرية.

—A—B—A—B—A—B—A—B—A—B—A—B—A—B—

210 alundum **ألندوم**

alundum

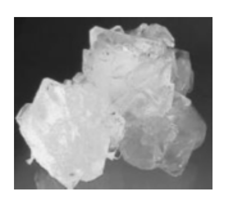
ضرب صنعي من الكوراندوم ($\alpha-Al_2O_3$)؛ ينشأ بصهر البوكسيت المكلّس في فرن كهربائي وتبريد الناتج المصهور بسرعة. يستعمل مادة ساحجة وفي صنع البواتق والحجارة المقاومة للحرارة.

211 alum **شَبّ**

alun

Lat. alumen

- مركب صيغته $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$ يعرف بشب البوتاسيوم، يتبلور على شكل ثماني وجوه، ذو تأثير قابض لا ينحل في الغَوْل. يستعمل مرسخًا في الصباغ.



- أي واحد من مجموعة سلفات مزدوجة للفلزات الثلاثية التكافؤ مثل الألومينيوم أو الكروم، ولفلزات أحادية التكافؤ مثل البوتاسيوم والصوديوم.

212 alumina **ألومينا**

alumine

مركب صيغته Al_2O_3 وهو الشكل الطبيعي لأكسيد الألومينيوم الموجود في الطبيعة على شكل كوراندوم أو بوكسيت، يكون على شكل بلوري أو مسحوق، ويحضر بتسخين ماءات الألومينيوم. يستعمل ساجحًا أو وسيطًا وهو مصدر فلز الألومينيوم.

Ar: العربية: عَنْبَر



راتين أحفوري لا بلوري شديد القساوة شفاف، أصفر أو برتقالي أو مائل للاحمرار، يستخرج من الأشجار الصنوبرية ويستعمل لأغراض الزينة.

219 ambient **محيط**

ambiant

Lat. ambiens

ما يحيط بشيء من كل جوانبه مشكلًا وسطه أو جوّه.

220 americium **أمريسيوم**

americium

عنصر فلزي مشع رمزه Am، عدده الذري 95، كثافته 11.7، ودرجة انصهاره 994± 4°س، يعد ممّا بعد اليورانيوم، ويبلغ العمر النصفي لأطول نظائره عمرًا (وهو النظير 243) 8.8×10^{3} سنة. ينشأ بقذف نوى اليورانيوم بنوى هيليوم ذات طاقة مرتفعة، ويقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري وهو من الأكتينيدات.

221 amicron **أميكرون**

amicron

واحدة من أصغر الدقائق التي يمكن كشفها بمجهر فائق، يبلغ نصف قطرها نحو 1×10^{-7} سم أو دون ذلك.

222 amidation **أَمْيَدَة**

amidation

طريقة نشوء أميد. انظر amide.

223 amide **أميد**

amide

- واحد من مركبات لا عضوية بلّورية مشتقة من الأمونيا باستبدال ذرة فلز بذرة هيدروجين، ومثاله $LiNH_2$، ويدعى أميد فلزي.
- واحد من مركبات عضوية مشتقة من حمض كربوكسيلي باستبدال الجذر NH_2– بالجذر OH– لتكوين $CONH_2$–، ومثاله أميد الأسيتيل CH_3CONH_2، ويدعى أميد حمضي.

224 amination **أمْيَنَة**

amination

عملية تحضير الأمينات

225 amine **أمين**

amine

واحد من مركبات عضوية يمكن اعتبارها مشتقة من الأمونيا باستبدال جذر ألكيلي بذرة هيدروجين أو أكثر؛ تصنف الأمينات، تبعًا لعدد ذرات الهيدروجين المستبدلة، إلى أمينات أولية وثانوية وثالثية.

226 amino– **أمينو: سابقة**

amino-

سابقة تدل على مركب ترتبط فيه المجموعة NH_2 بجذر غير جذر الحمض، مثل حمض أمينو الأسيتيك.

227 amino acid **حمض أميني**

acide aminé

مركب عضوي بلوري عديم اللون يحتوي على مجموعة أمينية قاعدية واحدة

مادة صلبة ليس لها شكل أو تركيب بلوري محدّد، أي إنها لا تتضمن ترتيبات منتظمة لذراتها أو جزيئاتها أو أيوناتها.

233 amperometry **قياس الأمبير**

ampérométrie

تحليل كيميائي بتقانات تقاس فيها شدة التيار الكهربائي.

234 amphiprotic **ثنائي السلوك البروتوني**

amphotère

مادة لها خواص حمضية وقاعدية معًا، أي إنها قادرة على تقديم بروتون أو أكثر عند وجود قاعدة متقبلة، وعلى تقبل بروتون أو أكثر عند وجود حمض يقدمه. تسمى أيضًا amphoteric

235 ampholyte **ثنائي السلوك الكهرلي**

ampholyte

مادة تسلك مع الماء سلوك حمض أو سلوك قاعدة لقدرة جزيئها على التأيّن، مقدمة أنيونًا أو كاتيونًا.

236 amphoteric **ثنائي السلوك**

amphotère

Gr. amphoteros = فرد من زوج

انظر amphiprotic.

237 amplitude **مَطال**

amplitude

Lat. amplitudo (ampli = واسع + tude = حالة)

القيمة المطلقة العظمى التي تبلغها سعة الموجة والنواس، وعلى وجهٍ أعم، التي تبلغها سعة حركة اهتزازية.

238 amylase **أميلاز**

amylase

إنزيم يحلمه الكربوهيدرات الاحتياطية مثل النشا والغليكوجين محولًا إياها إلى كربوهيدريدات منخفضة الوزن الجزيئي ومالتوز، وهو على شكلين ألفا وبيتا.

أو أكثر، وعلى مجموعة كربوكسيلية حمضية واحدة أو أكثر، وله لذلك صفات حمضية وقاعدية. يرتبط حمضان أمينيان أو أكثر لتكوين الببتيدات والبروتينات. يحوي الجسم الحي 20 حمضًا أمينيًا مختلفًا مثل التيروزين والليزين.

228 aminolysis **تحلُّل أميني**

aminolyse

تحلُّل يؤدي الأمينُ فيه دورًا مشابهًا لدور الماء في تفاعلات الحلمهة. انظر hydrolysis.

229 ammeter **مقياس الأمبير**

ampèremètre

جهاز لقياس شدة التيار الكهربائي.

230 ammonia **أمونيا، نشادر**

ammoniac

Gr. ammoniacus = ملح أمون (Ammon إله فرعوني)

مركب غازي قلوي عديم اللون ذو رائحة واخزة يتحول بسهولة إلى سائل بالتبريد أو بالضغط؛ درجة تجمّده -77.70°س ودرجة تميّعه -33.5°س، ينحل في الماء، وهو مُحِلٌّ لمركبات عضوية، لكنه محل سيّئٌ للمركبات غير العضوية. يمكن كشفه بكاشف نسلر.

231 ammonium **أمونيوم**

ammonium

الأيون NH_4^+، ومختصره Am، يشتق من الأمونيا باتحادها مع بروتون ويكون أملاحًا شبيهة بأملاح الفلزات القلوية. ينشأ نتيجة تفكك معظم المواد الآزوتية العضوية.

232 amorphous **لا بلَّوري - عديم الشكل**

amorphe

Gr. amorphos (a = لا + morphe = شكل)

239 amylopectin **أميلوبكتين**

amylopectine

بلمر كربوهيدراتي عالي التفرع ومرتفع الوزن الجزيئي، يكوّن نحو 80٪ من نشا الذرة.

240 amylose **أميلوز**

amylose

بلمر كربوهيدراتي ذو بنية خطية ووزن جزيئي معتدل، يوجد مع الأميلوبكتين بنسب مختلفة في أغلب أنواع النشا.

241 anabolic **ابتنائي**

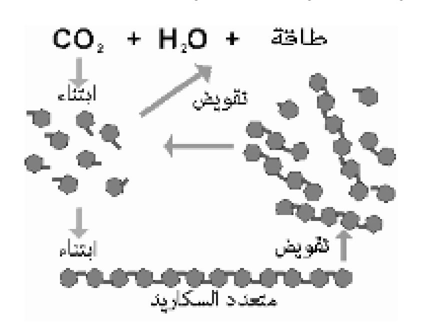
anabolique

صفة لكل ما يتعلق بالاستقلاب الابتنائي أو له صلة به.

242 anabolism **ابتناء**

anabolisme

جزء من الاستقلاب تتحول به مواد بسيطة في الخلية إلى مركبات أكثر تعقيدًا. انظر catabolism.



243 anaerobic **لا هوائي**

anaérobie

عضوية حية لا تحتاج إلى هواء أو أكسجين للحفاظ على عملياتها الحيوية.

244 analgesia **تسكين**

analgésie

Gr. analgesia

فقدان الإحساس بالألم دون فقدان الوعي.

245 analgesic **مُسكِّن**

analgésique

Gr. analgesia+ic

صفة لكل عقّار، مثل الأسبيرين أو المورفين، قادر على تخفيف الشعور بالألم.

246 analogue **مضاهي**

analogue

Gr. analogos

شيء يماثل شيئًا آخر بوظيفته أو بشكله وليس بالضرورة بمنشئه.

247 analogy **مضاهاة**

analogie

Gr. analogia = (analogos + -i)

تماثل بين شيئين أو أمرين مختلفين بالوظيفة أو بالشكل.

248 analyse (v) **يُحلل**

analyser

يحدد العناصر الأساسية المكونة لمركب ما.

249 analysis **تحليل**

analyse

Gr. analyein (ana = كثير + lyein = يحل)

- فصل مادة مركبة إلى أجزائها أو عناصرها الأساسية.
- تحديد المكونات الأساسية لمادة مركبة.

250 analyst **محلِّل**

analyst

من يقوم بعمليات التحليل الكيميائية أو الفيزيائية أو سواها.

251 analyte **مادة محلَّلة**

analyte

المادة التي يجري تحليلها.

252 analytic **تحليلي**

analytique

حالة تتميز بنقص هام وذي دلالة في تركيز الهيموغلوبين وفي عدد الكريات الحمراء في الدم.

259 anesthesia **تخدير**

anesthésie

Gr. anaisthesis (an- = عدم + aisthesis = شعور)

فقد الشعور أو الإحساس بسبب عملية مرضية أو بسبب إعطاء أدوية لتجنب الألم عند إجراء عمل جراحي أو عند الرغبة في التخلص من ألم شديد.

260 anesthetic **مخدّر**

anesthésique

صفة عقّار مثل الإيتر، يسبب فقدان الشعور ويؤدي إلى التخدير.

261 angstrom **أنغستروم**

angstrom

واحدة قياس الأطوال، تستعمل عادة في القياسات المجهرية وفي تحديد الأطوال الموجية في الأطياف الضوئية، وتساوي 10^{-10}م. مختصره A^o.

262 anhydride **بلا ماء**

anhydride

مركب ينشأ بنزع الماء من مركب آخر، وهو غالبًا بلا ماء حمض، مثل بلا ماء حمض الأسيتيك وبلا ماء حمض الكبريتيك.

263 anhydrous **لا مائي**

anhydre

بدون ماء، وهو، بوجه خاص، وصف للجزيئات التي فقدت ماء تبلورها.

264 aniline **أنيلين**

aniline

صفة تطلق على إجراءات أو آلات تستعمل في عمليات التحليل، مثل تقطير تحليلي وميزان تحليلي. انظر analysis.

253 analytical **تحليلي**

analytique

Gr. analytikos

- نقي جدًا: درجة من درجات نقاوة مادة كيميائية توافق مواصفات معتمدة.
- تحليلي: انظر analytic.

254 analyzer **مُحلّل**

analyseur

جهاز، أو جزء من جهاز، يستعمل في عمليات التحاليل الفيزيائية والكيميائية المتنوعة.

255 anaphoresis **رحلان أنودي (مصعدي)**

anaphorèse

حركة جسيمات تحمل شحنة كهربائية سالبة في سائل نحو المصعد بتأثير تيار كهربائي.

256 anaphylaxis **فرط تحسّس، تأق**

anaphylaxie

فرط تحسّس يتبع حقن مستضد عند بعض من أظهر ردّ فعل تحسّسي، موضعيّ أو شامل، عند حقنه بهذا المستضد في المرة الأولى.

257 androgen **أندروجين**

androgène

صنف من الهرمونات الأستروئيدية ينشأ في الخصيتين وقشر الكظر وينظم الصفات الجنسية الذكرية الثانوية.

258 anemia **فقر الدم**

anémie

Gr. anaimia (an- = عدم + aimia = حالة الدم)

مركب أميني عطري، صيغته $C_6H_5NH_2$. وهو سائل سام جدًا، عديم اللون، عطري الرائحة، زيتي القوام. يستخرج بالتقطير الإتلافي من قطران الفحم الحجري، ويحضر بإرجاع النتروبنزين، ويستعمل في صنع اللدائن والمطاط والعقاقير الطبية والمتفجرات.

265 anion **أنيون، صاعدة**

anion

Gr. anion (v. anienal = يصعد)

أيون يحمل شحنة سالبة، ينجذب في محلول كهرلي نحو المصعد.

266 anionic **أنيوني**

anionique

ما له صلة بالأنيون.

267 anise **أنيسون**

anis

الثمرة الصغيرة لعشب حولي من فصيلة الخيميات. تستعمل ثماره في تنكيه الطعام وزيته في الطب وصناعة الصابون ومستحضرات التجميل.

268 anisole **أنيسول**

anisole

مركب عطري صيغته $C_6H_5OCH_3$، وهو سائل عديم اللون ذواب في بعض المذيبات العضوية، غير ذواب في الماء يغلي في الدرجة 155°س وبخاره شديد السمية. يستعمل مذيبًا وفي صناعة العطور. ويسمى أيضًا ميتوكسي البنزين.

269 anisometric **لا متصاوغ**

anisométrique

مركب ليس له بنى تصاوغية.

انظر isomerism.

270 anisotropy **لاتناحي**

anisotropie

خاصية مادة تتغير فيها قيمة فيزيائية ما مثل قرينة الانكسار، بتغير الاتجاه الذي يجري فيه القياس. تسمى أيضًا elotropy.

271 annealing **تطويع**

recuit(d'un métal)

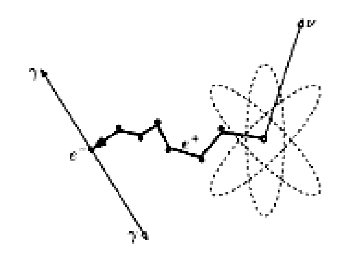
معالجة فلزات تعرضت سلفًا لإجهاد أحدث تردّيًا في بعض خصائصها، بتسخينها إلى درجة حرارة أعلى من درجة إعادة بلورتها وحفظها في درجة حرارة ملائمة قبل تبريدها. قارن مع quenshing.

272 annihilation **فناء، إفناء**

annihilation

Lat. annihilatio (v.annihilare يفني)

زوال الوجود. وهو عملية يتحد فيها جسيم مع جسيمه المضاد، مثل اتحاد إلكترون مع بوزيترون، فيفقدان وجودهما كجسيمين، ويتحولان إلى طاقة إشعاعية بصورة فوتونات أو ميزونات.



273 annular **حَلَقي**

annulaire

Lat. annularis (annulus = حلقة)

ماله شكل الحلقة أو ذو صلة بها.

274 anode **أنود، مَصْعَد**

anode

Gr. anodos = صعود (ana- = صعود + hodos = طريق)

المسرى الموجب لخلية كهرلية، وهو المسرى الذي تتجه الإلكترونات إليه في صعودها نحو الدارة الخارجية.

275 anodic **أنودي، مَصْعَدي**

anodique

كل ما يشير إلى المصعد أو يتعلق به.

276 anomalous **شاذ**

anormal

Gr. anomalos

ما لا يتوافق مع المفاهيم المقبولة والسائدة، أو ما يبتعد عن قاعدة أو طريقة عامة.

277 anomer **أنومير، مصاوغ كربونيلي**

anomère

مصاوغ فراغي في الكربوهيدرات الحلقية، ينتج عن نشوء مركز لا انطباقي جديد عند إعادة ترتيب الذرات ونشوء حلقة في موقع الألدهيد أو الكيتون، ومثاله ألفا وبيتا D–غلوكوز. (–β)

(-α)

(-β)

278 anorganic **لا عضوي**

anorganique

ما ينشأ من مواد غير نباتية أو غير حيوانية، أو ما يعود إلى مواد لا تصنف موادَّ عضوية. انظر inorganic.

279 anoxemia **أنوكسيميا، عَوَز أكسجين الدم**

anoxémie

حالة ناشئة عن أكسجة غير كافية للدم.

280 anoxia **أنوكسيا، عَوَز الأكسجين**

anoxie

حالة تكون فيها أنسجة الجسم بحاجة إلى قدر من الأكسجين أكبر مما تحصل عليه، تحدث عندما يكون ضغط الأكسجين في الرئتين غير كافٍ لإشباع هيموغلوبين الدم به. وقد تحدث نتيجة لنقص الهيموغلوبين في الدم وذلك بسبب نزف أو تسمم.

281 antacid **مضاد حموضة**

antiacide

مادة تعمل على تخفيف حموضة المعدة.

282 antagonism **تضاد**

antagonisme

فعل متعارض بين أدوية ومرض، أو بين أدوية ووظائف.

283 antagonist **ضادّة**

antagoniste

عقّار يعارض تأثير عقّار آخر في العضوية.

284 antecedent **سابق**

antérieur

ما يحدث قبل سواه وغالبًا ما يؤثر فيه.

285 anthracene **أنتراسين**

anthracène

هيدروكربون عطري ثلاثي الحلقة بلوري ينصهر في الدرجة 217°س ويغلي في الدرجة 341.41°س. ينتج من تقطير قطران الفحم الحجري، ويستعمل في الطلاء ومادة متلألئة.

286 anti– **مضاد، مقابل: سابقة**

anti-

– مادة تعارض أو تمنع تأثير مادة أخرى. – انظر syn.

287 antibiotic **مضاد حيوي**

antibiotique

مادة كيميائية تُنتج بواسطة كائنات عضوية دقيقة (فطر، خميرة،...) أو تنتج صنعيًا، تتميز بقدرتها على قتل الجراثيم المسببة لكثير من الأمراض؛ مثالها البنسلين.

288 antibody **ضد**

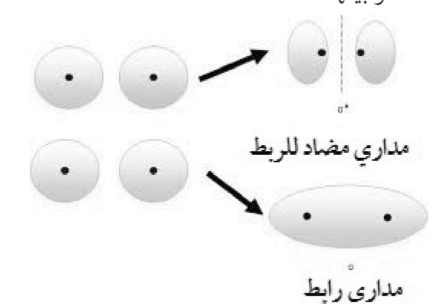
anticorps

بروتين ينتجه الجسم عند دخول أجسام غريبة إليه تدعى مستضدات. انظر antigen.

289 antibonding **مضاد ربط**

antiliant

صفة لمداري ذري أو جزيئي تزداد طاقته عند اقتراب الذرات بعضها من بعض مما يؤدي إلى قيام حالة تنافر بينها.



290 anticipation **استباق**

anticipation

– حدوث أمرٍ قبل توقّع حدوثه.

– اعتماد قرارٍ قبل تعرّف كل جوانبه ووقائعه.

291 anticoagulant **مضاد تخثّر**

anticoagulant

مادة تَعوق الدم عن التخثر.

292 antidotal **ترياقي، مضاد للسم**

antidote

صفة للترياق أو لما له علاقة به. انظر antidote.

293 antidote **تِرياق**

antidote

عميل يخفف أو يعاكس فعل السم.

294 antifelt **مضاد تلبّد**

antifeutre

ما يَعوق ظاهرة التلبد عن الحدوث. انظر felt.

295 antiferromagnetic **مغنطيسي حديدي مضاد**

antiférromagnétique

انظر antiferromagnetism

296 antiferromagnetism **مغنطيسية حديدية مضادة**

antiférromagnétisme

خاصية للسلوك المغنطيسي لبعض المواد ذات المغنطيسية الضعيفة مثل MnO، يظن أن تأثيرات سبيناتها الإلكترونية المتعاكسة الاتجاه لا يلغي بعضها بعضًا على نحو تام.

297 antifreezing **مضاد تجمد**

anticongélation

مادة مثل غليكول الإيتيلين، تضاف إلى سائل التبريد في محركات السيارات والطائرات لخفض درجة تجمّدها.

298 antigen **مستضد**

antigène

مادة بروتينية أو كربوهيدراتية، مثل اللقاحات، ينشأ عن حقنها في الجسم نشوء أجسام مضادة لها تدعى الأضداد.

299 antiknock **مضاد دقّ**

antidétonant

مادة مثل رباعي إيتيل الرصاص تـضاف إلى غـازولين الطائرات والمحركات لزيادة مقاومة الوقود للدق عند احتراقه في المحركات التي تعمل بالشرارة الكهربائية.

300 antimagnetism **مغنطيسية مضادة**

antimagnétique

مقاومة التـأثيرات الناجمـة عـن المجـالات المغنطيـسية باستعمال مواد أو خلائط تحجب هذا التأثير.

301 antimonic **أنتيموني**

antimonique

انظر antimony.

302 antimony **إثمد، أنتِمون**

antimoine

عنصر فلزي رمزه Sb، عدده الذري 51 وكتلته الذرية النسبية 121.75؛ درجة انصهاره 630.5°س ودرجة غليانه 1635°س. وأشهر تكافؤاته الثلاثي والخماسي، يقع في الفصيلة (Va) من الجـدول الـدوري، وهـو ذو بنية بلورية هشة ولـون أبـيض فـضي. يوجـد غالبًـا في مركبات مثل الأنتيمونيت في خامـات فلـزات أخـرى مثل الرصاص.

303 antinucleon **مضاد نُكْلون**

antinucléon

جسيم لـه كتلـة النُكْلـون وشـحنة كهربائيـة معاكـسة لشحنته، يتحدان معًا ويفني كلّ منهما الآخر.

304 antioxidant **مضاد تأكسد**

antioxydant

مادة فعالة في منع التأكسد بالأكسجين الجزيئي تضاف عادة إلى الأطعمة لحفظها من الفـساد، كـما تـضاف إلى المطاط لحفظه من التقادم.

305 antiparticle **جسيم مضاد**

antiparticule

جـسيم مطـابق لجـسيم آخـر لهـما نفـس المواصـفات كالكتلـة باسـتثناء الـشحنة والعـزم المغنطيـسي فهـما متساويان ومتعاكسان.

306 antipodal **تخايلي**

énantiomorphe

صفة لما هو متخايل أو مرتبط به. انظر antipode.

307 antipode **مُتخايل**

antipode

مركب كيميائي تترتب ذراته فراغيًا في تشكيلة معاكسة تمامًا لتشكيلة نظيره.

308 antiseptic **مطهّر**

antiseptique

Gr. anti- = ضد + septikos = تعفُّن)

مـادة تقتـل أو تعـوق نمـو البكتريـا والفيروسـات والطفيليات المسببة للأمراض عن النمو ويشترط فيهـا قتل الجراثيم من غير أن تؤذي الأنسجة ودون تـدخّل في عمليـات الـدفاع الطبيعيـة التـي يقـوم بهـا الجـسم مكافحًا الأمراض.

309 antiserum **مصل مضاد**

antisérum

مصل يحوي أضدادًا مـأخوذة مـن دم حيـوان تَعَـرَّض لجرعات خفيفة متكررة غير مؤذية مـن عـضوية حيـة دقيقة أو من ذيفان. يستعمل في عـلاج المـرض الـذي تسببه هذه العضوية أو هذا الذيفان.

310 antitoxic **ترياقي**

antitoxique

ما له صفة مضاد ذيفان أو على علاقة به. انظر antioxin.

311 antitoxin **مضاد زيفان**

antitoxine

ضدّ يتكون في الجسم استجابة لذيفان جرثومي فيتّحد معه ويبطل مفعوله.

312 aperiodic **لا دوري**

apériodique

يحدث دون انتظام وعلى نحو غير دوري وليس له صفة تجاوبية.

313 aperture **فتحة**

ouverture

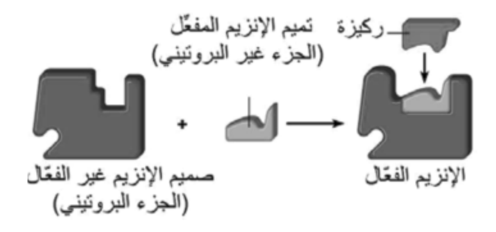
Lat. apertura (apertus = مفتوح)

حيز فراغي مفتوح يحدد مجال مرور حزمة إشعاعية أو تيارٍ من الجسيمات.

314 apoenzyme **صميم الإنزيم، أَبو إنزيم**

apoenzyme

هو شق الإنزيم البروتيني الذي يرتبط بتميمه ليكوّن وحدة إنزيمية فعالة، وهو الذي يحدد الفعالية النوعية للإنزيم تجاه ركيزة معينة. انظر coenzyme.



315 apolar **لاقطبي**

apolaire

انظر polar.

316 apparatus **جهاز**

appareil

Lat. apparatus (v. apparare = يهيء)

آلة مركبة مصممة لتؤدي عملًا معينًا.

317 apparent **ظاهري**

apparent

Lat. apparens (v. apparere = يظهر)

صفة تطلق على مقدارٍ ما تمييزًا له عن قيمته الحقيقية مثل الوزن الظاهري لجسم مغمور في سائل.

318 appliance **تجهيزة**

appareil,dispositif

جهاز أو قطعة من جهاز مصمّمة خصوصًا للتلاؤم مع استعمال خاص محدّد.

319 application **تطبيق**

application

Lat. applicatio (v. applicare =يُلحق)

استعمال شيء وسيلة لتحقيق أمر.

320 applied chemistry **كيمياء تطبيقية**

chimie appliquée

الفرع من الكيمياء الخاص بتطبيق معطيات وقواعد محدّدة على المركبات الكيميائية مثل دراسة خصائصها وطرق تحضيرها واستعمالاتها.

321 approach **اقتراب، مقاربة**

accès, approche

إجراء خطوات تمهيدية بغية تحقيق هدف أو إنجاز موضوع ما، أو معرفته بدقة.

322 appropriate **ملائم**

approprié

Lat. appropriatus (v. appropriare)

كون شيء أو أمر ما مناسبًا ومتوافقًا مع استعمال محدد.

323 approximate **تقريبي**

approché, approximatif

Lat. approximatus (v. approximare)

قريب من الصواب أو الدقة أو الصحة.

324 approximation **تقريب**

approximation

- قيمة قريبة من القيمة الصحيحة إلا أنها ليست هي.
- إجراء قريب من الإجراء الصحيح.

325 aprotic **لا بروتوني**

neutre

لا يتقبل بروتونًا ولا يمنحه ولا يسلك بالتالي سلوك حمضٍ أو سلوك قاعدة.

326 aqua gel **هلامة مائية**

gel aqueux

جملة كيميائية مبعثرة قوامها مركب ذو وزن جزيئي مرتفع، أو تجمّع جسيمات دقيقة مترابطة بقوة فيما بينها، في وسط تبعثر هو الماء. تعرف أيضًا بـ hydrogel.

327 aqua regia **الماء الملكي**

eau régale

سائل أصفر مدخن أكّال مكوّن من جزء واحد من حمض الآزوتيك وثلاثة أجزاء من حمض الهيدروكلوريك، يحل سائر الفلزات، بما فيها الذهب والبلاتين، ويعرف لذلك بماء الذهب.

328 aqueous **مائي**

aqueux

Lat. aqueux (aqua = ماء + -eus = شبيه)

ما له صلة بالماء أو له خصائصه.

329 aragonite **أراغونيت**

aragonite

معدن من كربونات الكالسيوم ذو بنية بلورية معينية مستقيمة مثل الكالسيت، إلّا أنه يختلف عنه بشكله البلوري وكثافته الأعلى وسهولة انفلاقه، يوجد في توضعات الجيبسوم وخامات الحديد، يسمى أيضًا argonspar.



330 arene **أرين**

arène

هيدروكربون أروماتي يحتوي على حلقة عطرية واحدة على الأقل. ومن أمثلته البنزين والتولويين والنفتالين.

331 arginine **أُرجينين**

arginine

حمض أميني قاعدي بلوري الشكل، يذوب في الماء، يشتق من الغوانيدين ويستخلص من بعض النسج النباتية ومن تفكك البروتينات والبروتامينات، كما يحضَر صناعيًا.

332 argon **أرغون**

argon

عنصر كيميائي غازي خامل، رمزه A أو Ar، عدده الذري 18 وكتلته الذرية النسبية 39.948، ووزنه النوعي 1.784 غ/ ل، يميع في الدرجة –185.7°س ويتجمد في الدرجة –189.2°س. عديم اللون والرائحة، يوجد في الهواء بنسبة 0.92٪ حجمًا ويفصل عنه بتمييعه، يقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري.

333 aromatic **أروماتي، عطري**

aromatique

مركب هيدروكربوني عطري يحوي حلقة بنزينية واحدة

الدرجة 615°س، ويميع في الدرجة 814°س تحت ضغط 36 جو. ذو بنية بلورية هشة، وهو ثلاثي التكافؤ وخماسيه، يقع في الفصيلة Va من الجدول الدوري.

339 arsenide **زرنيخيد، أرسَنيد**

arséniure

مركب ثنائي يشكله الزرنيخ مع عنصر آخر أكثر كهرجابية منه.

340 arsenious **زرنيخي، أرسَنيدي**

arsénieux

صفة لما له صلة بالزرنيخ أو لما يحتويه، تطلق على المركبات التي يكون فيها ثلاثي التكافؤ.

341 arsenite **زرنيخيت، أرسَنيت**

arsénite

- الأيون السالب AsO_3^{-3} .
- ملح أو إستر حمض الزرنيخي.

342 arsine **أرسين**

arsine

- مركب غازي صيغته AsH3، عديم اللون شديد السّمّيّة، ذو رائحة مثل رائحة الثوم، يحضر بتفاعل زرينخيد الزنك مع حمض.
- يطلق لفظ الجمع لهذا المصطلح، وهو أرسينات، على مركبات عضوية شديدة السمية مشتقة من الأرسين وتشابه الأمينات والفسفينات.

343 artefact, artifact **صنعي**

artéfact

من صنع الإنسان.

344 artificial **صُنعي**

artificiel

Lat. artificialis (artificum = وسيلة + -ali = متعلق)

على الأقل في بنيته، مثل البنزين والتولويين، أو أيَّ مشتق هيدروكربوني يحوي هذه الحلقات مثل الأنيلين، يختلف عن المركبات الأليفاتية والأليفاتية الحلقية.

334 aromatization **أرمَتَة، تعطير**

aromatisation

تحويل هيدروكربون غير عطري إلى مركب عطري، مثل تحويل الهيدروكربونات الأليفاتية أو الأليفاتية الحلقية، من المشتقات النفطية، إلى هيدروكربونات عطرية بتحويلها إلى حلقات أو بنزع هيدروجينها أو بكليهما معًا، مثل تحويل الهبتان إلى تولويين والهكسان الحلقي إلى بنزين.

335 arrangement **ترتيب**

arrangement

وضع المكونات بصورة ملائمة وعلى نحو يحقّق غاية ما، أو يسهّل تحقيقها.

336 Arrhenius equation **معادلة أرهينيوس**

équation d'Arrhénius

معادلة تجمع بين ثابت سرعة تفاعل كيميائي وطاقة تنشيطه: $k=Ae^{-Ea/RT}$ حيث k ثابت سرعة التفاعل، A مقدار ثابت، Ea طاقة تنشيط التفاعل وT درجة حرارته المطلقة، R ثابت الغازات الكاملة. تستعمل هذه المعادلة لحساب طاقة التنشيط.

337 arsenate **زرنيخات، أرسَنات**

arséniate

- الأيون السالب AsO_4^{-3} .
- ملح أو إستر حمض الأرسَنيك.

338 arsenic **زرنيخ، أرسَنيك**

arsénique

Lat. aromaticus, Gr.arsenikon

عنصر كيميائي رمزه As، عدده الذري 33، وكتلته الذرية النسبية 74.9216، كثافته 5.727، يتصعد في

والليغنين. تنصهر بالحرارة وتنحل في الغازولين ولا تنحل في الماء. تستعمل في رصف الطرق وصناعة الورانيش وسواها.

351 aspiration **رشف: للسوائل، سَفْط: للغازات**
aspiration
Lat. aspiratio (v. aspirare)
أخذ عينة أو مادة عن طريق المصّ.

352 aspirator **سفّاطة**
aspirateur
جهاز يعتمد التفريغ لسحب غازات أو مواد حبيبة.

353 aspirin **أسبيرين**
aspirine
اسم تجاري لحمض أسيتيل الساليسيليك (حمض أسيتيل الصفصاف)، صيغته $CH_3COOC_6H_4COOH$؛ وهو مادة بلورية بيضاء قليلة الذوبان في الماء، تستعمل خافضًا للحرارة ومسكنًا للألم.

COOH, O, C, O, CH_3

354 assay **مقايسة**
essai
تعيين مقدارٍ أو فعاليةِ مكوّنٍ، أو أكثر، في عينة غير نقية بمقارنتها مع شاهد نقي منه معلوم العيار.

355 assembly **تجميع**
assemblé
طريقة إقامة وحدة متكاملة باستعمال أجزاء هي بذاتها منتجات جاهزة.

356 assimilable **مَثول**
assimilable
مادة تقبل التمثّل. انظر assimilation.

ما يصنعه الإنسان مقلّدًا فيه إنتاجًا طبيعيًا.

345 aryl **أريل**
aryle
جذر أروماتي أحادي التكافؤ مثل الفنيل، مشتق من أرين بنزع ذرة هيدروجين من حلقته العطرية.

346 arylation **أرْيَلة**
arylation
تحويل إلى أريل. انظر aryl.

347 asbestos **أميانت، أسبست**
amiante
واحد من عدة أنواع متماثلة من معدن واحد مثل التريموليت والكريزوتيل. ذو بنية ليفية، خامل كيميائيًا لا ينقل الحرارة والكهرباء، وهو على أهميته الصناعية، تخضع استعمالاته لرقابة صارمة لأن التعرّض لِغباره قد يلحق الأذى بجهاز التنفس.

348 ash **رماد**
cendre
البقايا الصلبة من أكاسيد غير طيارة أو من أملاح فلزية، المتخلفة عن احتراق مواد قابلة للاشتعال.

349 ashing **ترميد**
incinération
تحويل مادة قابلة للاحتراق إلى رماد. يستعمل هذا الإجراء غالبًا في عمليات التحليل الكمي لقياس المحتوى الفلزي في بعض المواد الأولية.

350 asphalt **أسفلت**
asphalte
مادة هيدروكربونية حمّرية ذات لون بني إلى أسود. توجد حرّة في الطبيعة في بعض الأماكن وتستحصل كمادة متبقية من النفط وقطران الفحم الحجري

357 assimilation **تمثُّل**

assimilation

Lat. assimilatio (v. assimilare)

تحوّل المواد الغذائية إلى بروتوبلاسما، وهو المرحلة الأخيرة في عملية التغذية التي تجرى بعد هضم الغذاء وامتصاصه.

358 associated **مترابط**

associé

متماسك برباط ضعيف، مثل تماسك البروتونات والنترونات بالإلكترونات المحيطة بها وتشكل الذرات. انظر association.

359 association **ترابط**

association

Lat. associatio (v. associare = يربط)

تجمّع يهدف إلى تكوين معقدات بارتباط واهٍ، مثل نشوء بلمرات سائلة أو صلبة بروابط هيدروجينية في الماء أو في الأمونيا.

360 associative **ترابطي**

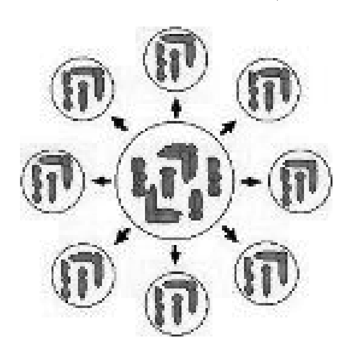
associante

ما يتصف بالترابط أو يتميز به. انظر association.

361 assortment **تشكيلة**

assortement

مجموعة مختارة تحوي تنوعًا من أصناف، تلائم حاجات ومتطلبات وأهدافًا مختلفة.



362 assumption **افتراض**

hypothèse, supposition

Lat. assumptio (v. assumere = يظن)

اعتبار أمر ما صحيحًا، أو القول بصحته.

363 astatine **أَسْتات**

astatine

عنصر كيميائي مشع رمزه At، عدده الذري 85 والكتلة الذرية النسبية لأطول نظائره عمرًا 210 (يبلغ عمره النصفي 8.3 ساعة). ينشأ في عمليات التفكّك الإشعاعي، ويقع مع زمرة الهالوجينات في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري.

364 asthma **ربو**

asthme

مرض صدري يسببه عامل محسّس أو إثارة كيميائية أو إجهاد عاطفي، يترافق بصعوبة في التنفس والسعال والأزيز.

365 asymmetric **لا متناظر**

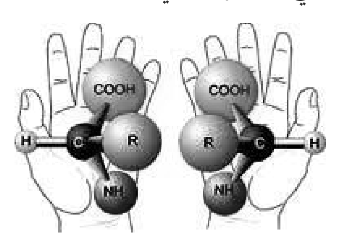
asymétrique

صفة لمركبات يحوي جزيئها مجموعات غير متناظرة كما في جزيء ثنائي كلور الإيتيلين $CH_2=CCl_2$، أو في جملة بلورية ليس فيها للتناظر مركز أو محور أو مستوى.

366 asymmetric carbon atom **ذرة كربون لا متناظرة**

atome de carbone asymétrique

ذرة كربون مرتبطة بأربع ذرات أو مجموعات غير متماثلة كلها فيما بينها؛ يمكن للمركبات التي تحوي مثل هذه الذرة أن توجد في شكلين فعّالين ضوئيًا، أحدها يميني التدوير والثاني يساريّه.



367 asymmetry **لا تناظر**

asymétrie

عدم تناظر في الترتيب الفراغي للذرات أو لمجموعات في جزيء ما، قد يتأتى في الجزيء عن وجود ذرة غير متناظرة فيه مما يؤدي إلى نشوء متصاوغين ضوئيين متخايلين (يكون أحدهما صورة الآخر في المرآة لذلك فهو لا ينطبق عليه كما في التعريف السابق). كما يؤدي وجود (n) ذرة كربون غير متناظرة في الجزيء إلى تشكل n^2 من المتصاوغات بعضها تخايلي وبعضها لا تخايلي. انظر enantiomer وdiastereoisomer.

368 atactic **لا ترتيبي**

atactique

Gr. ataktos (a- = لا + taktos = مرتب)

نقص في الانتظام أو في الترتيب.

369 athermic **لاحراري**

athérmique

صفة لجملة مستقلة عن درجة الحرارة أي عن التأثيرات الحرارية.

370 atmosphere **غلاف جوي، جو**

atmosphère

Lat. atmosphaera (Gr. atm- + L: sphaera)

- غلاف جوي: الغلاف الغازي المحيط بالكرة الأرضية، أو بأي كوكب أو نجم.
- جو: واحدة الضغط الجوي، مختصرها atm، وتساوي ضغط عمود من الزئبق ارتفاعه 760 ملم في درجة الصفر (س°)، أو ما يعادل 1.01×10^5 باسكال.

371 atmospheric **جوّي**

atmosphérique

ما له علاقة بالجو أو ما يدل عليه، مثل ضغط جوي وأحوال جوية.

372 atom **ذرّة**

atome

Lat. atomus, Gr. atomos (a- = لا + tomos = جزء)

أصغر جزء من عنصر يشارك في تفاعل كيميائي، ويتكون من نواة مركزية تحمل شحنة كهربائية موجبة، تضم بروتونات ونترونات وتحيط بها إلكترونات تحمل شحنة كهربائية سالبة تساوي شحنة النواة بالقيمة المطلقة وتنتظم في مستويات طاقية متباينة تعرف بالطبقات. تتماثل ذرات العنصر الواحد فيما بينها، وتتباين ذرات العناصر المختلفة.

373 atomic energy **طاقة ذرية**

énergie atomique

الطاقة المحرّرة إثر تحولات تصيب نوى ذرية، مثل انشطار نوى ثقيلة، أو اندماج نوى خفيفة لإنشاء نوى أثقل منها، تترافق مع خسارة في الكتلة.

374 atomic mass **كتلة ذريّة**

masse atomique

كتلة ذرة عنصر منسوبة إلى جزء اثني عشري ($\frac{1}{12}$) من كتلة ذرة النظير 12 لعنصر الكربون، وترتبط بعدد البروتونات والنترونات التي في نواة ذرة العنصر المعني، لذلك تأخذ قيمًا كسرية إذا كان للعنصر أكثر من نظير. يُدل عليها أحيانًا بالوزن الذري، وهو خطأ شائع.

375 atomic number **عدد ذرّي**

nombre atomique

عدد البروتونات في نواة ذرة عنصر ويساوي شحنتها الموجبة، يرمز له بـ Z، يسمى أيضًا proton number.

376 atomic orbital **مداري ذرّي**

orbital atomique

المنطقة، حول نواة ذرية، التي يكون احتمال وجود إلكترون أو أكثر فيها كبيرًا. عدد هذه المداريات أربعة يرمز

تحويل سائل أو صلب إلى قطرات صغيرة (رذاذ) تقع أقطارها بين 10–1000 مكرومتر، مثل رذاذ الوقود أو رذاذ المساحيق الطبية.

382 atomizer **مرذاذ**

atomiseur

جهاز لتحويل سائل إلى رذاذ.

383 attack **هجوم**

attaque

العمل على تخريب شيء ما، مثل عمل الحموض في الفلزات.

384 attenuate(v) **يوهن**

atténuer

- يجعل الشيء رقيقًا أو رفيعًا أو ضئيلًا، أو يقلل من شدة أمر ما.
- يخفف من شدة المرض أو من فوعة عامل ممرض.

385 attenuated **موهَن**

atténué

Lat. attenuatus (v. attenuare = يضعف)

انظر attenuate.

386 atténuation **توهين**

atténuation
Lat. attenuatus

انظر attenuate.

387 attraction **تجاذب**

attraction

Lat. attractio (v. attrahere = يجذب)

قوة تعمل على تقريب جسمين، أحدهما من الآخر.

388 attractive **جاذب**

attractif

لها بالأحرف s، p، d، f. وتتسع على التوالي لأعداد من الإلكترونات يبلغ مقدارها الأعظمي 2، 6، 10، 14.

377 atomic spectrum **طيف ذري**

spectre atomique

طيف إشعاع كهرطيسي تصدره ذرة ما إثر انتقال إلكترونات فيها من مستَوَيات طاقة مرتفعة إلى مستَوَيات أدنى. يبدو الطيف على شكل خطوط ذوات أطوال موجية مميزة للعنصر الذي يصدره.

378 atomic theory **النظرية الذرية**

théorie atomique

- نظرية بُنيت على أن المادة، صلبةً كانت أو سائلةً أو غازيةً، تتكون من جسيمات عديدة جدًا، صغيرة القد جدًا، هذه الجسيمات هي الجزيئات التي تتشكل بدورها من تجمعات مختلفة من الذرات، وهي حدُّ تجزئة المادة.
- واحدة من نظريات عدة حول بنية المادة، تقول إن الذرة تتشكل من نواة صغيرة ثقيلة نسبيًا ذات شحنة كهربائية موجبة، تدور حولها إلكترونات تحمل شحنات كهربائية سالبة، منها ذرة تومسون، وذرة رذرفورد، وذرة بور، وذرة شرودنغر.

379 atomic weight **وزن ذرّي**

poids atomique

انظر atomic mass.

380 atomicity **ذَرّية**

atomicité

عدد الذرات في جزيء مركب، مثل ذرية الميتان CH_4، وتساوي 5.

381 atomization **ترذيذ**

atomisation

صفة لما يجذب أشياء غير متصلة به مثل القوة الجاذبة لمغنطيس.

389 atypical **لا نموذجي، لا نمطي**

atypique

مغاير للنمط أو للنموذج المعتمد، غير نظامي وغير طبيعي.

390 Aufbau principle **مبدأ أوفباو**

principe d'Aufbau

مبدأ يحدد الترتيب الذي تشغل فيه الإلكترونات المداريات الذرية والجزيئية بدءًا من مُستَوَى الطاقة الأدنى فالأعلى.

391 augmentation **ازدياد**

augmentation

Lat. augmentatio (v. augmentare = يزداد)

جعل شيء أكبر، بمقداره أو بأبعاده أو في شدته.

392 auric **ذهب III**

aurique

- صفة تطلق على مركبات الذهب الثلاثي التكافؤ، مثل أكسيد الذهب Au_2O_3.
- ما له علاقة بالذهب أو يحتويه أو يدل عليه.

393 aurous **ذهب I**

aureux

- صفة تطلق على مركبات الذهب الأحادي التكافؤ.
- ما له علاقة بالذهب أو يحتويه أو يدل عليه.

394 aurum **ذهب**

or

اسم الذهب باللغة اللاتينية. انظر gold.

395 auto **ذاتي**

auto

ما يحدث من تلقاء ذاته دون تدخل مؤثر خارجي.

396 autoantibody **ضدٌّ ذاتي**

autoanticorps

أحد الأضداد التي تعمل ضد أنسجة الجسم السوية التي أنتجتها.

397 autocatalysis **تحفيز ذاتي**

autocatalyse

تحفيز تفاعل بواسطة أحد نواتجه، مثل تحفيز التفاعل بين $KMnO_4$ وحمض الأوكزاليك بالأيون Mn^{2+}، أو مثل تنشيط إنزيم لطليعته. انظر precursor.

398 autoclave **موصِدة**

autoclave

وعاء كتيم للهواء، يُملأ ببخار الماء المضغوط أو يحاط بحجرة بخارية أخرى، يستعمل للتعقيم ولأغراض تتطلب درجات حرارة أعلى من الدرجة 100°س دون غليان مائها.

399 autoimmunization **تمنيع ذاتي**

autoimmunisation

تحريضٌ، تحقيقًا لاستجابة مناعية لبعض مكونات عضوية ما، على إنتاج أضداد ذاتية تعمل على تخريب نسج هذه العضوية، وقد تكون سبب عدد من الأمراض الشديدة التي قد تبدو ظاهرًا أنها غير قابلة للعلاج.

400 autolysis **تحلّل ذاتي**

autolyse

آلية تحطم ذاتي تحدث في الجمل الحية بعد وفاتها بإنزيمات تتحرر من الليزوسوم.

401 automatic **آلي**

automatique

Gr. automatos

من قبل الحيوان أو النبات، مثل الآزوت المتاح أو الماء المتاح.

408 available chlorine **كلور متاح**
chlore available
مقدار الكلور الحر الذي ينتج من مادة ما (مثل مسحوق قصر) عند معاملتها بحمض بوجود كلوريد فلزي مثل NaCl.

409 avalanche **انهيال، انهيار**
avalanche
تقديم مقادير كبيرة من شيء في وقت توافره، مثل انهيال طلبات التشغيل، أو انهيار كتل جليدية.

410 average **وسط حسابي**
moyen arithmétique
تمثيل تقديري للوسط الحسابي لشيءٍ، ويساوي مجموع قيمه مقسومًا على عددها.

411 Avogadro's number **عدد أفوكادرو**
nombre d'Avogadro
عدد الذرات أو الجزيئات في مول منها، وتبلغ قيمته 6.023×10^{23}، وهو ما يمثل عدد ذرات الأكسجين في 16غ منه، أو عدد جزيئاته في 32 غ منه.

412 Avogdro's law **قانون آفوغادرو**
loi d'Avogdro
قانون ينص على أن الحجوم المتساوية من غازات مختلفة، مأخوذة في الشروط ذاتها من ضغط ودرجة حرارة، تحوي أعدادًا متساوية من الجزيئات. يعرف أيضًا بفرضية آفوغادرو Avogadro hypothesis.

413 Avogdro's volume **حجم آفوغادرو**
volume d'Avogdro

– ما يؤدي تلقائيًا وظيفةً في لحظة أو في درجة محددة سلفًا من إجراء ما.
– عمل لا إرادي تنعدم فيه الرغبة أو الإرادة ويغدو فعلًا منعكسًا.

402 autoxidation **أكسدة ذاتية**
autoxydation
أكسدة تُجرى بالتماس المباشر مع الهواء في درجات الحرارة الاعتيادية، وتعدُّ مسؤولة عن زنخ الشحوم، بسبب تأكسدها الذاتي عند تعرضها للهواء.

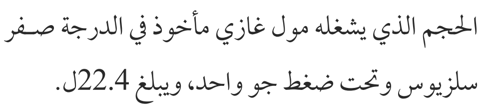
403 auxiliary **مساعد**
auxiliaire
Lat. auxiliarius
ما يؤدي بتدخله إلى تقديم العون إلى جملة من خلال زيادة طاقتها أو رفع إمكاناتها.

404 auxin **أوكسين**
auxine
هرمون نباتي يعزز النمو النباتي على امتداد محور طولاني عندما يطبق على براعم خالية من المواد الطبيعية المعززة للنمو.

405 auxochrome **مِصباغ، أوكسوكروم**
auxochrome
مجموعة استبدال مثل $-NH_2$ و $-OH$ تعزز قابلية مولد اللون على إنتاج الصباغ.

406 availability **توفّر، متاحيّة**
disponibilité
صفة أو حالة كون أمر أو شيء ما متاحًا. انظر available.

407 available **متاح**
disponible
ما هو متوفر ويمكن الوصول إليه، مثل ما يوجد في التربة على شكل فيزيائي أو كيميائي ويمكن استعماله



الحجم الذي يشغله مول غازي مأخوذ في الدرجة صفر سلزيوس وتحت ضغط جو واحد، ويبلغ 22.4ل.



414 axial **مِحوري**

axial

ما يرتبط بالمحور أو يدل عليه. انظر axis.

415 axis **مِحور**

axe

Gr. axon = محور

- أيٌّ من المستقيمات المرجعية في جملة إحداثيات.
- مستقيم يدور حوله جسم ما.

416 axis of abscissa **محور الفواصل**

axe d'abscisses

المستقيم الموجّه الذي تحدد عليه فواصل النقاط في جملة إحداثيات كارتيزية.

417 axis of symmetry **محور تناظر**

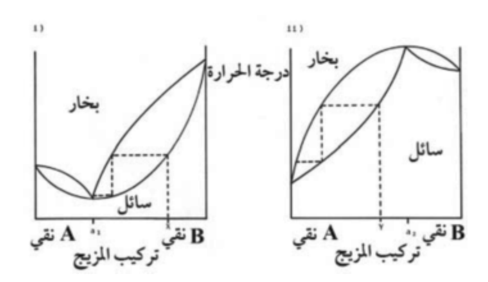
axe de symétrie

محور تناظر جسم هو المحور الذي تكون مقاطع الجسم بمستويات تحويه متناظرة بالنسبة إليه.

418 azeotrope **أزيوتروب**

azéotrope

هو مزيج من سائلين أو أكثر لا يتبدل تركيبه عند تقطيره إذ يكون لبخاره التركيب ذاته الذي لطوره السائل، ومن هنا جاء اسمه المشتق من اليونانية ومعناه **لا يتغير بالغليان**؛ يرجع تكوّن الأزيوتروب إلى تباعد سلوك المزيج تباعدًا موجبًا أو سالبًا عن قانون راؤول في الضغوط الجزئية، ويكون له من ثَمَّ درجة غليانٍ هي أدنى أو أعلى من درجتي غليان مكوّناته النقية. يعرف أيضًا بـ azeotropic mixture



419 azeotropic **آزيوتروبي**

azéotropique

صفة لما له علاقة بالأزيوتروب.

420 azeotropic distillation **تقطير آزيوتروبي**

distillation azéotropique

تقطير مزيج سائل بوجود مركَّب يشكل أزيوتروبًا مع واحد من مكونات المزيج، بحيث يسرع عملية فصل هذه المكونات؛ مثاله نزع الماء من الإيتانول بتركيز 96% للحصول على إيتانول مطلق بتركيز 100% باستعمال البنزين.

421 azide **أزيد**

azyde

مركب يحوي المجموعة N_3 مرتبطة بعنصر أو بجذر.

422 azido– **أزيدو: سابقة**

azido-

سابقة تدل على ما يحوي المجموعة الأحادية التكافؤ N_3^- المشتقة من حمض الهيدرازويك.

423 azimuth **سَمت**

azimut

عربي: as- + sumut (السموت: ج سمت وهو الطريق والاتجاه)

البعد الزاوي الأفقي عن محور ثابت باتجاه الشمال – الجنوب الجغرافي.

بوجود مجموعة آزو في بنيتها، مرتبطة بنـواتين عطـريتين، تمتص الـضوء في المنطقـة المرئيـة مـن الطيـف وتتميـز بتنوعها وبتعدد طرق تطبيقها ولتلوين عـدد كبـير مـن المواد مثل النسيج والجلد والبلاستيك وسواها.

427 azo-,az- آزو، آز: سابقة

azo-,az-

سابقة تدل على مجموعة ثنائية التكافؤ –N=N– مكوّنة من ذرتي آزوت مرتبطتين فيما بينهما برابطـة مزدوجـة، وعلى نحو يتيح لكل مـنهما الارتبـاط بـذرة كربـون في جـذر عـضوي أحـادي التكـافؤ. مثالهـا: آزوالميتـان $CH_3N=NCH_3$.

424 azimuthal quantum number العدد الكمومي السمتي

nombre quantique azimuthale

عـدد كمـومي (كـوانتي) خـاص بالانـدفاع الـزاوي لإلكترون ذري في أي من حالاته المستقرة الممكنة التي تتوافق كل واحدة منها مع قيمة لهذا العدد.

425 azo آزو

azo

ما يدل على الجذر –N = N– المرتبط من كل واحد من طرفيه بذرة كربون في جذر عـضوي أحـادي التكـافؤ مكوّنًا مركبات صلبة بألوان مختلفة.

426 azo compound مركب آزو

composé azoïque

أحد من مجموعة تضم عددًا كبـيرًا مـن الأصـبغة تتميـز



- B -

1 **backflow** **تدفُّق راجع**

reflux

التدفق العائد نحو النقطة التي انطلق منها.

2 **back reaction** **تفاعلٌ عكسيّ (راجع)**

réaction inverse

الشطر العكسيُّ من تفاعل كيميائي عكوس، أي المُتّجه من يمينه إلى يساره.

3 **back titration** **معايرة عكسية (راجعة)**

titrage inverse

معايرة يُرجع فيها إلى نقطة النهاية بعد تجاوزها.

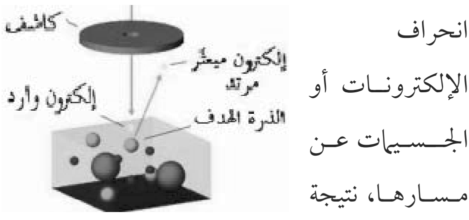
4 **background** **خَلْفِيّة**

arrière-plan, fond

المشهد الخلفيُّ أو الدلالات الفيزيائية، من أشعة واهتزازات، التي تقع وراء ما يُتطلع إليه أو يُهتم به، وقد يكون بذاته محور هذا الاهتمام.

5 **backscattering** **تبعثر مرتد**

dispersion en retour



انحراف الإلكترونات أو الجسيمات عن مسارها، نتيجة انعكاسها على نوى ذرات المادة التي ترد عليها، وفي اتجاه يعاكس تقريبًا اتجاه ورودها. يسمى أيضًا back radiation و backward scattering.

6 **backward** **تراجُعٌ**

inverse

تحرُّكٌ في الاتجاه المعاكس لاتجاه الورود.

7 **bacteria** **جراثيم**

bactéries

عضويات دقيقة بدائية النواة ذات جدار خلوي وتتكاثر بالانقسام المنصّف؛ منها ما هو هوائي وما هو لا هوائي، ممرض أو غير ممرض، متحرك أو ساكن.

8 **bactericide** **مبيد الجراثيم**

bactéricide

عميل يقضي على الجراثيم.

9 **bacteriophage** **عاثية الجراثيم**

bactériophage

أيٌّ من الفيروسات وسواها التي تُخرِبُ الخلايا الجرثومية، ولكلٍّ منها مجال ضيق من العوائل. تسمى أيضًا phage.

10 **bacterium** **جرثوم**

bactérie

Gr. backterion

انظر bacteria.

11 **bake (v)** **يشوي، يخبز**

cuire

Gr. phogein=يحمص

يجفف أو يقسّي بالتعريض للحرارة.

12 **bakelite** **بكليت**

bakélite

اسم تجاري يطلق على الراتينات واللدائن الاصطناعية التي تتصلد بالحرارة، وتتمتع بمقاومة كهربائية وكيميائية عالية، تستعمل في صناعة سلع متنوعة.

13 baking powder **مسحوق الخَبْزِ، ذرور الخَبْزِ**

poudre de cuisson

مادة تستعمل بديلًا عن الخميرة وتتكون من ثنائي كربونات الصوديوم ومن مادّةٍ حمضيةٍ مثل حمض الطرطريك مع نشا ودقيق، تطلق غاز ثنائي أكسيد الكربون عند إضافة الماء إليها نتيجة تفاعل ثنائي الكربونات مع المادة الحمضية.

14 balance **ميزان، موازنة**

balance

Lat. bilanx: bi-+-lanc (ذو كفتين)

ميزان: جهاز يستعمل لتحديد أوزان الأجسام.

موازنة: ضبط معادلة كيميائية بحيث تخضع المواد المتفاعلة ونواتج التفاعل لقوانين انحفاظ الكتلة والشحنة.

15 balanced equation **معادلة متوازنة**

équation équilibrée

معادلة كيميائية تتساوى أعدادُ ذراتها وشحناتُها بين طرفَيها.

16 ball-mill **مطحنة بالكُرات**

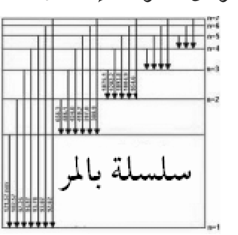
broyeur à boules

آلة تستعمل لسحق المواد الصلبة، تتألف من وعاء أسطواني أجوف على شكل برميل توضع فيه المادة المراد سحقها مع كرات فولاذية ثقيلة، وتُطحن بالتقليب.

17 Balmer's series **سلسلة بالمر**

série de Balmer

سلسلة من الخطوط توجد في طيف إشعاع تصدره ذرات هيدروجين محرضة، توافق سقوطَ الإلكترونات الذرية على مستوى الطاقة الثاني (n=2) من مستوياتٍ أعلى منه (n>2) مصدرة طاقة على شكل إشعاع.



يعبر عن أطوال موجات الإشعاع الصادرة في هذه السلسلة بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda}=R(\frac{1}{2^2}-\frac{1}{n^2})$$

حيث n عدد صحيح موجب أكبر من 2، وR ثابتة ريدبرغ.

18 balsam **بلسم**

baume

Lat. balsamum

مادة عطرية تفرزها شجرة البلسم، وهي مزيج من راتينات وزيوت عطرية وحمضَي السيناميك والبنزويك.

19 banana oil **زيت الموز**

huile de banana

لكٌّ يحوي أسيتات الأميل، وهو غالبًا محلول النترو سيلولوز في هذه الأسيتات. عديم اللون يغلي في الدرجة 142°س ذوّاب في الإيتر والغَوْل، قليل الذوبان في الماء، له رائحة الموز، يستعمل في صناعة المواد المنكهة والعطور. يسمى أيضًا isoamyl acetate.

20 band **شريط، عِصابة**

bande

شريط: مساحة متطاولة أو مقطع ذو حدود متوازية أو شبه متوازية يحدد سطحًا.

عصابة: مجال من القيم المتقاربة في عددها أو نوعها أو درجتها.

21 band spectrum **طيفٌ شريطيّ**

spectre en bandes

طيفٌ ضوئيٌّ مؤلّف من مجموعات من الخطوط المتقاربة، قد يكون طيفَ إصدار أو طيفَ امتصاص، وهو مميِّز للغازات الجزيئية والمركبات الكيميائية التي تُشكله.

22 bar **قضيب، بار**

barre, bar

قضيب: قطعة طويلة من حديد أو خشب أو سواهما، أبعاد مقطعها العرضاني منتظمة.

بار: واحدة الضغط الجوي في الجملة السغثية، وتساوي 10^6 دينة/ سم^2 أو 10^5 نيوتن/ م^2 أو 10^5 باسكال.

23 barbital **بربيتال**

barbital

مُركَّب على شكل إبر بلورية بيضاء، صيغته $C_8H_{12}N_2O_3$، ذو طعم خفيف المرارة، ينصهر بين الدرجتين 188° و192°س؛ يستعمل ملحه الصوديومي الذواب (بربيتال الصوديوم) مسكنًا ومنومًا لأمد قصير، يسمى أيضًا diethyl barbituric acid.

24 barbiturate **باربيتورات**

barbituriques

– ملح أو إستر حمض الباربيتوريك.

– أي من مجموعة كبيرة من حموض بلورية مرّة المذاق مشتقة من حمض الباربيتوريك، مثل الباربيتال والفينوباربيتال أو أملاحهما، وتستعمل في صناعة المستحضرات الصيدلانية، مسكّنًا أو منوّمًا أو مهدئًا للجهاز العصبي المركزي.

25 barbituric acid **حمض الباربيتوريك**

acide barbiturique

حمض ثنائيُّ القاعدة، صيغته $CH_2(CONH)_2CO$، بلوري، عديم اللون، قليل الذوبان في الماء، ينصهر في الدرجة 245°س، يحضّر من حمض المالونيك والبولة. يسمى أيضًا malonyl urea.

26 barium **باريوم**

baryum

عنصر من مجموعة فلزات الأتربة القلوية رمزه Ba، عدده الذريّ 56 وكتلته الذرّيّة النسبية 137.34. وتبلغ كثافته 3.5 ينصهر في الدرجة 714°س ويغلي في الدرجة 1537°س. وهو ثنائي التكافؤ، يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري. يستعمل في صناعات الدهانات والزجاج، أملاحه سامة وأشهر مركباته الكربونات $BaCO_3$ والسلفات $BaSO_4$.

27 barrier **حاجز**

barrière

شيءٌ يفصل أو يُحدِّد الانتقال من جهة إلى أخرى.

28 barrrier separation **فصلٌ بالحاجز**

séparation par barrière

فصل مزيجٍ غازي ثنائيٍّ بالانتشار الانتقائي لأحد مُكوِّنيه عبر حاجز فاصل من معدن دقيق المسام أو من بلمر غير مسامي.

29 baryon **باريون**

baryon

جسيمٌ دون ذرّي أثقلُ من البروتون يتألف من تَجَمُّعِ ثلاثةِ كواركات، وهي فرميونات تخضع للتآثرات القوية.

30 baryta **باريت**

baryte

مُركّب سلفات الباريوم، صيغته $BaSO_4$ ذو شكل

مُركّب من ملحٍ ومن قاعدة، مثل $Cu_2(OH)_2CO_3$.

36 basin **حَوْض**
bassin
Lat. bacca= وعاء للماء
وعاء مفتوح من أعلاه، جوانبه قليلة الميل، يستعمل لاحتواء السوائل.

37 batch **دفعة**
portion, quantité
كمية المادة التي تجرى عليها عملية واحدة (كيميائية أو فيزيائية) أو الناتجة من عملية واحدة على نحو مطابق للمواصفات المعتمدة.

38 batch distillation **تقطيرٌ متقطِّع**
distillation discontinue
عملية تقطير توضع فيها كُلُّ كمية السائل المراد تقطيره دفعة واحدة في جهازِ التقطير، عند بدئها، وهو غير التقطير المتواصل الذي يُغذّي فيه السائلُ جهازَ التقطير بصورة متواصلة.

39 bath **حمّام**
bain
وَسَطٌ من الماء أو الزيت أو الرمل أو الهواء، يستعمل لتنظيم درجة حرارة ما يحفظ به.

40 battery **بطّارية**
batterie
- جهاز يضمُّ عدّةَ خلايا موصولة على التسلسل أو على التوازي تتحول فيه الطاقة الكيميائية أو الشمسية أو الحرارية أو النووية إلى طاقة كهربائية تيارها مستمر.
- مجموعة من أعمدة التقطير أو سواها من تجهيزات متماثلة تعمل عَمَلَ وحدة واحدة.

بلوري معيني مستقيم ولون أبيض أو أصفر أو عديم اللون، كثافته 4.5، يستعمل في صناعة الدهانات وهو المصدر الرئيسي للباريوم. يعرف أيضًا بـbarite و baryte.

31 base **قاعدة، أساس**
base
Lat. basis= قاعدة
مادة كيميائية متمِّمةٌ للحمض، تتفاعل معه لتكوين ملح مع ماء أو بدونه؛ قد تكون أيونًا سالبًا مثل أيون الهيدروكسيل OH^-، وهو القاعدة الأقوى في محلول مائي، وقد تكون جزيئًا معتدلًا مثل الجزيء NH_3. وهي، بتعريف برونشتد، متقبل بروتوني من حمض يتخلى عنه، وبتعريف لويس مادة قادرة على تقديم زوج إلكتروني غير متشاركٍ للحمض، مشكلة معه رابطة تساندية.

32 basic **قاعدي، أساسي**
basique
ما له خواصُ القاعدة أو ذو صلة بها.

33 basic dye **صِبْغ قاعديّ**
colorant basique
أيٌّ من مجموعة أصباغ تسلك كقاعدة، لاحتوائها مجموعة أمينية بألوانٍ تبدو لماعة، تستعمل أملاحًا منحلة في الماء لصباغة النسيج، أو قواعدَ حرّة لا تنحل في الماء مثل مُكوِّنات مُلوِّنات الأحبار وأصبغة الأحذية وسواها.

34 basic group **مجموعة قاعديّة**
groupe basique
مجموعة كيميائية تجعل الوسط الذي تتأين فيه قاعديًا تزيد قيمة الأس الهيدروجيني الـ(pH) فيه عن سبعة.

35 basic salt **ملح قاعديّ**
sel basique

41 Baumé scale **سُلَّم بوميه**

échelle Baumé

سُلَّمٌ لمعايرة السوائل يمكن تحويل قراءات تدريجاته إلى ثقالة نوعية بالمعادلات التالية:

للسوائل الأثقل من الماء: الثقالة النوعية = 145÷(145–ن).

للسوائل الأخف من الماء: الثقالة النوعية = 140÷(130–ن)

حيث ن القراءة على سلم بوميه وبدرجاته في الدرجة 60°س، رمزه Be ومختصره Baumé.

42 Baumé:gravity **الكثافة: بوميه**

Baumé: gravité

كثافةُ السوائل محدّدةٌ بالنسبة للماء ومقدَّرة بالدرجة أو الوحدة بوميه.

43 bauxite **بوكسيت**

bauxite

مزيج غير نقي من أكاسيد وهيدروكسيدات الألومينيوم المائية الترابية، ذو لون أصفر يميل إلى الأبيض أو الرمادي أو البني، يحتوي على شوائب من السيليكا وأكاسيد الحديد ومعادن صلصالية، وهو المصدر الرئيسي للألومينيوم.

44 bead test **اختبار الخرزة**

essai à la perle

اختبارٌ لتعرّف الفلزات في معادنها، يُصهر فيه البورق (البوراكس) على خرزة شفافة بتسخينه في شعلة أنبوب نفخ داخل حلقة صغيرة من سلك من البلاتين؛ تبدو المعادن، عند صهرها في هذه الخرزة، بألوانٍ زجاجيةٍ مميزة، مما يُمَكِّن من تعرّف هوية العناصر الموجودة فيها.

45 beaker **بيكر، كأس**

bécher

Gr. bikos

وعاءٌ أسطواني عميق رقيق الجدران لا قبضة له، ذو فم مفتوح وشَفَةٍ بارزة لسكب ما فيه من سائل.

46 beam **حزمة، عاتق**

faisceau

Gr. phyma

عاتق: – ما يحمل كَفَّتَيْ ميزان.

– جائز معدني، هو غالبًا على شكل حرف I، يستعمل في الهياكل المعدنية للأبنية.

حزمة: تَدفّقُ جسيماتٍ أو أمواجٍ كهرطيسية وسواها، في اتجاه واحد تقريبًا.

47 bean oil **زيت الصويا**

huile de soja

زيت ذو لون شاحب مصفر، جفوف، يذوب في بعض المذيبات العضوية لذلك يؤخذ بها من فول الصويا، يستعمل في الطعام وفي صناعات الدهانات والورانيش والصابون. يسمى أيضًا soya oil و soya bean oil و chineese bean oil.

48 bearing **مِحْمل**

support

جزء من آلة يساند جزءًا آخر فيها، يدور أو ينزلق أو يهتز فيه أو عليه.

49 beat **يخفق، يعجن**

battre

يضرب أو يهزُّ أو يُحرِّك بعنف.

50 Beckmann rearrangement **إعادة ترتيب بِكْمان**

reárrangement de Beckmann

إعادةُ ترتيبٍ بينَ جزيئي لتحويل الكيتوكسيمات إلى أميدات باستعمال PCl_5 أو حمض.

57 **belt** **حزام**
ceinture
شريط مرن متين، يستعمل لوصل البكـرات أو لنقـل الحركة أو المواد.

58 **benign** **سليم**
bénin
Lat. benignus; bene- (حسن)+-ignus (يسبب)
ما لا يعدّ أو ما لا يشكل تهديدًا أو خطرًا على الصحة.

59 **benne oil** **زيت السمسم، سِيْرِجْ**
huile de sésame
زيت دهني جفوف وقابل للاشتعال، ذو لون أصـفر، يـستخرج مـن حبـوب السمـسم وينحـل في بعـض المذيبات العضوية، يستعمل في الطعام، ويسمى أيضًا gingelly oil، وsesame oil.

60 **bentonite** **بنتونيت**
bentonite
توضُّعات غضارية مختلفة ذات منشأ بركـانيّ، مكوّنهـا الرئيسي معدن المونتموريلونيت تتميز بقابليتها للانتفاخ في الماء والنقع والتنشيط بالحمض. تستعمل مواد مالئة، في حفر آبار النفط، وملدّنات، في صناعات الدهانات والصابون، وعوامل تعليق في الصناعات الصيدلانية.

61 **benzaldehyde** **بنزالدهيد، ألدهيد بنزيني**
benzaldéhyde
ألدهيد عطري صيغته C_6H_5CHO، وهو سائل عديم اللون له رائحة اللوز المر، يغـلي في الدرجـة 170°س يحضر من التولـوين ويـستعمل للتنكيـه وفي صـناعة العطورات ومركبًا وسطيًا في عمليات اصطناع كيميائية.

62 **benzamide** **بنزاميد، أميد بنزيني**
benzamide

51 **Beckmann thermometer** **ميزان حرارة بِكْمان**
thermomètre de Beckman
مقياس درجة حرارة زئبقيّ شديد الحساسية، ذو مجال ضيق ومحدود يمكن ضبطه في حدود أيّ قـيم مـرادة، يـستعمل لقيـاس الفروقـات الـضئيلة في درجـات الحرارة عند تعيين الأوزان الجزيئية لمواد منحلة في الماء بقيـاس ارتفـاع درجـات غليـان المحاليـل المتـشكلة أو انخفاض درجات تجمّدها.

52 **Becquerel** **بِكْرِلْ**
Bécquerel
واحدة قياس النشاط الإشعاعي للمواد المشعَّة وتُمثِّـل تفكُّكًا واحدًا في الثانية. يرمز لها بـBq.

53 **bed** **فراش**
lit, couche
طبقة مستوية منبسطة مثل طبقة حفّاز صلب في مفاعـل كيميائي، أو طبقة مادة مازّة يمر منها مائع ما.

54 **Beer's law** **قانون بير**
loi de Beer
قانون فيزيائي ينص على أن امتصاص الضوء في محاليـل من مادة مذابة واحدة في مذيب بعينـه، هـو تـابع أسّي لتراكيز هذه المحاليل شريطة ثبات المتغيّرات الأخرى.

55 **behaviour** **سلوك**
comportement
الطريقة التي تستجيب بها عضوية ما لظرف أو لفعـل أو لتحريض.

56 **bellows** **كير**
soufflerie
آلة تتمدد وتتقلص بالتناوب لجَذْبِ الهواء إلى داخلهـا عـبر صِمامٍ أو فتحة، ثم دفعه إلى خارجها من خلال أنبوب.

مركب بلوري عديم اللون صيغته $C_6H_5CONH_2$ ذوّاب في بعض المحلّات العضوية وقليل الذوبان في الماء. ينصهر بين الدرجتين 132.5° و133.5°س يحضّر بتفاعل الأمونيا مع كلوريد البنزويل، ويعدّ أميد حمض البنزويك، يستعمل في عمليات الاصطناع الكيميائي.

63 benzene **بنزين**

benzène

هيدروكربون عطري صيغته C_6H_6، وهو سائل عديم اللون سريع الالتهاب، يغلي في الدرجة 80.1°س ويتجمد في الدرجة 5.4°س. يستعمل مذيبًا في الصناعات العضوية، ويُحضّر من بعض المنتجات البترولية بنزع هيدروجينها تحفيزيًا. يسمى أيضًا benzol.

64 benzidine **بنزيدين**

benzidine

أمين عطري ذو بنية بلورية، صيغته $NH_2C_6H_4C_6H_4NH_2$، ينصهر في الدرجة 128°س، يحضّر من النتروبنزين ويستعمل في صناعة الأصبغة مثل أحمر الكونغو وفي عمليات التحليل الكيميائي، وقد خفّ استعماله لخصائصه السّمّية والمُسَرْطِنَة، وحلّ محله ملحه الكلوريدي.

65 benzine **غازولين**

benzene

قطارة نفطية عديمة اللون طيارة، سامّة وقابلة للاشتعال، تقع درجة غليانه بين 35°س و80°س، ينشأ من مزيج من هيدروكربونات أليفاتية، ويستعمل مذيبًا ووقودًا لمحركات السيارات.

66 benzoic acid **حمض البنزويك**

acid benzoïque

حمض كربوكسيلي عطري صيغته C_6H_5COOH، يوجد في البنزوين وفي راتينات أخرى، ويحضر بأكسدة التولوين، ينصهر في الدرجة 122°س ويغلي في الدرجة 250°س، تستعمل مشتقاته في الصناعات الغذائية والصيدلانية مادّةً حافظة.

67 benzol (benzene) **بنزول (بنزين)**

benzole

انظر benzene.

68 benzoyl **بنزويل**

benzoyle

جذر أحادي صيغته C_6H_5CO- يشتق من حمض البنزويك ويوجد في مشتقاته مثل كلوريد البنزويل.

69 benzyl **بنزيل**

benzyle

جذر أحادي صيغته $C_6H_5CH_2-$ يشتق من التولوين بنزع ذرة هيدروجين من سلسلته الجانبية، ويوجد في غَوْل البنزيل $C_6H_5CH_2OH$.

70 berkelium **بركيليوم**

berkelium

عنصر صنعي مُشعٌّ من مجموعة الأكتينيدات (ممّا بعد اليورانيوم) رمزه Bk، عدده الذري 97 والكتلة الذرية النسبية لأطول نظائره عمرًا 247. ينصهر في الدرجة 986°س. يُحْصَل عليه بقذف الأمريسيوم 241 بنوى الهيليوم.

71 beryllium بريليوم

béryllium

Gr. beryllion=beryllos (حجر كريم أخضر)

عنصر ترابي قلوي رمزه Be، عدده الذري 4 وكتلته الذرية النسبية 9.0122، كثافته 1.85 (وهو أخف العناصر الترابية القلوية) ينصهر في الدرجة 1278°س ويغلي في الدرجة 2970°س، ثنائي التكافؤ يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، ناقل جيد للحرارة، ومُنْفِذٌ للأشعة السينية مما يُتيحُ استعماله نوافذ لأنابيب هذه الأشعة، كما يستعمل معدّلًا وعاكسًا في المفاعلات النووية وعامل تقسية في صناعة السبائك.

72 Bessmer process طريقة بسْمِر

procédé de Bessmer

طريقة لتحويل الحديد الزهر المصهور إلى فولاذ بأكسدة الشوائب التي فيه، من C وSi وP، بسفعه بتيار هوائي شديد.

73 beta بيتا

bêta

Gr. beta

حرف يدل على واحدة من مادتين كيميائيتين (أو أكثر) وثيقتَي الصلة الواحدة بالأخرى، مثل تحديد شكل خاص في التبدلات التآصلية، مثل الحديد β، أو تحديد الوضعية الثانية في ترتيبة جزيء عضوي بدءًا من مجموعة خاصة أو من ذرة ما فيه، مثل β نافتول.

74 beta carotine, beta carotene بيتا كاروتين

bêta carotine

صبغ هيدروكربوني كاروتياني صيغته $C_{40}H_{56}$، يوجد في الخُضَر الداكنة الخضراء والصفراء وفي الثمار مواكبًا دومًا لضروب اليخضور، ينقلب إنزيميًا إلى الفيتامين A في كبد العديد من الحيوانات.

75 beta decay التفكّك بيتا

dégradation beta

تفكُّكٌ إشعاعي تصدر فيه إلكترونات نتيجة تحول نترون إلى بروتون في النواة، يزداد بنتيجته العدد الذري للنّواة المتشكلة بمقدار الواحد، في حين تبقى الكتلة الذرية النسبية للنواة الأم دون تغيير. وقد تصدر عن بعض النوى بوزيترونات (إلكترونات موجبة) فينخفض العدد الذري للنواة الناتجة بمقدار الواحد.

76 beta particle الجُسَيْم بيتا

particule beta

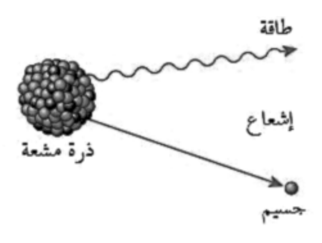
Gr. Beta

إلكترون أو بوزيترون تصدره نواة ذرية أثناء تفككُّهِا البيتاوي.

77 beta radiation الإشعاع بيتا

rayonnement beta

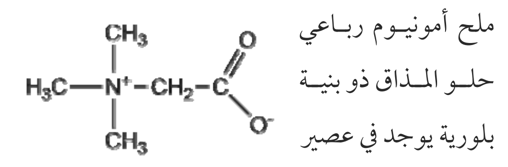
صدور إلكترونات أو بوزيترونات نتيجة تَفَكُّك النوى. يسمى أيضًا beta rays.



78 betaine بيتايين

bétaine

ملح أمونيوم رباعي حلو المذاق ذو بنية بلورية يوجد في عصير



الشوندر ويعد ملحًا داخليًا أو أيونًا ثنائي القطب، صيغته $(CH_3)_3N^+CH_2COO^-$، يشتق من الغليسين بِمَتْيَلَتِهِ أو من الكولين بأكسدته. انظر inner salt.

79 bi– **ثنائي: سابقة**

bi-

OE.twi-(اثنان)

سابقة تدلّ في تسمية المركبات العضوية على مضاعفة الجذر أو الجزيء المعنيّ، مثل ثنائي الميتيل، أو تدلّ في تسمية جزيء ما على مكوّن بضعف نسبة المكون الآخر.

80 bicarbonate **بيكربونات**

bicarbonate

كربونات حمضية يكوّنها فلز مع حمض الكربونيك بتعديل إحدى ذرتي الهيدروجين فيه، مثل بيكربونات الصوديوم. $NaHCO_3$.

81 bicyclic **ثنائي الحلقة**

bicyclique

ما يحوي حلقتين متكاثفتين في بنية جُزَيئِهِ مثل النفتالين.

82 bifunctionnal **ثنائي الوظيفة**

bifonctionnel

ما يمكن أن يقوم بوظيفتين في آنٍ واحدٍ مثل بعض الحفَّازات المستعملة في عمليات المصاوغة ونزع الهيدروجين لبعض المركبات الأليفاتية الحلقية، مثل تحول الهكسان الحلقي إلى ميتيل البنتان الحلقي.

83 bile **الصفراء**

bile

Lat. bilis صفراء

سائل قلوي لزج ذو لون أصفر أو أخضر، يفرزه الكبد وينتقل إلى الإثني عشري، ليساعد على استحلاب الدسم وهضمه، كما يساعد على تعديل حموضة الكيموس (القادم من المعدة).

84 bile acids **حموض صفراوية**

acides biliaires

أيٌّ من الحموض الستيرويدية التي ينتجها الكبد، مثل حمض الكوليك وحمض التوروكوليك وحمض الغليكوكوليك، ويفرزها إلى الصفراء أملاحًا صوديومية تساعد على هضم الدسم والشحوم بتأثيرها الاستحلابي الحال وتكوينها معقّداتٍ منحلة مع مواد عضوية لا تنحل عادة في الماء.

85 biliary calculus **حصاة صفراوية**

calcul biliaire

حصاة من كوليسترول وصباغ دموي تنشأ في الصفراء أو في القناة الصفراوية، تسمى أيضًا gallstone.

86 bilirubin **بيليروبين**

bilirubine

Lat. bili- + ruber (أحمر)

صِبْغ بلوري ذو لون برتقالي صيغته $C_{33}H_{36}N_4O_6$، يوجد في الصفراء وفي الدم والبول، يتكون أساسًا نتيجة تفكُّك خضاب الكريات الحمراء في الخلايا الأندوتيليالية الشبكية وهو المسؤول عن التحلّل الاستقلابي لِلْهِيْم. انظر heme.

87 bimolecular **ثنائيُّ الجزيء**

bimoléculaire

ما يدلّ على جزيئين أو يتكون منهما، مثل تفاعل ثنائي الجزيء: $2HI= H_2+I_2$.

88 binary **ثنائيّ**

binaire

Lat. binarius= bini (اثنان) + arius (متعلق بـ)

صفةٌ لجزيء يتكون من عنصرين كيميائيين أو من عنصر وجذر يعمل كعنصر، أو من جذرين، مثل ثنائي الميتيل.

89 binder **رابط**

liant

- مادة مثل الزفت أو الإسمنت تُحقّقُ ربطَ مواد بعضها ببعض، أو مثل الغلوكوز المستعمل في الصناعات الصيدلانية لضم مكونات المضغوطات إلى بعضها بعضًا.
- الجزء غيرُ الطَّيَّار من حامل الطلاء.

90 binding energy **طاقة الرَّبْط**

énergie de liaison

الطاقة الدُّنيا اللازمة لتحطيم جزيء أو ذرة أو نواة تحطيمًا تامًا إلى جسيماتها المكونة، وهي، في حالة التفكك النووي، كبيرة لدرجة يمكن معها قياس تغير الكتلة الذي يرافقها.

91 bio– **حَيَوِيّ: سابقة**

bio-

Gr. bios- (حياة)

ما يدلُّ على الحياة.

92 bio-assay **مُقايَسَة حَيَوِيّة**

bio-assay

تحديد القوة الفعالة النسبية لمادة (مثل فيتامين أو هرمون أو عقّار) بمقارنة تأثيرها، في الحيّ، بتأثير مادة معيارية معتمدة فيه.

93 bio-catalyst **مُحَفِّز حَيَوِيّ**

bio-catalyseur

مادة (مثل إنزيم أو كميات ضئيلة من عنصر) تؤدّي دورًا رئيسيًا في العضوية الحية بتنشيط عمليات بيولوجية فيها (مثل الاستقلاب)، أو تسريعها.

94 biochemical **كيميائي حَيَوِيّ**

biochimique

ما يتضمن أو يرتبط أو ينشأ في تفاعلات كيميائية تُجرى في العضوية الحية. انظر biochemistry.

95 biochemistry **كيمياء حيوية**

biochimie

فرعٌ من الكيمياء يدرس تأثير المواد الكيميائية في العضويات الحية: تفاعلاتها وطرق تحديد هوياتها... إلخ.

96 biodegradable **مُتَفَكِّكٌ حيويًا**

biodégradable

بَلْمَرٌ يمكن أن تتحطم بنيته بتأثير إنزيمات بكتيرية، يتكون من مواد ذات منشأ بيولوجي مثل النشا، وقد اتسع استعمال هذه المواد فشمل بلمرات حمض اللبن وسواها.

97 biogenic **حَيَوِيّ المَنْشأ**

biogène

ما يتكون بفعل عضويات حية.

98 biological **بيولوجي**

biologique

ما له صلة بالعضويات الحية أو بالعمليات الحيوية، مثل النواتج البيولوجية (الغلوبولين والمصل واللقاح والترياق) المستعملة للوقاية من المرض أو لعلاجه.

99 biology **بيولوجيا، علم الأحياء**

biologie

فرعٌ من العلوم الطبيعية يهتم بدراسة العضويات الحية والعمليات الحيوية، ويتضمن علم النبات وعلم الحيوان والوراثة وعلم الجنين والمورفولوجيا والعلوم المرتبطة بها.

100 biophysics **فيزياء حيوية**

biophysique

الفرع من علم الفيزياء الذي يهتم بتطبيق مبادئ الفيزياء وطرائقها لدراسة أمور بيولوجية.

101 biosphere **غلاف (محيط) حيوي**

biosphère

جزءٌ من العالَم يمكن للحياة أن تنشأ فيه، ويتضمن أجزاءً من اليابسة والغطاء المائي والغلاف الجوي.

102 biosynthesis — **اصطناع حيوي**

biosynthèse

Lat. bi- + -synthesis

إنتاج مركبات كيميائية بعضويات حية.

103 biotechnology — **تقانة حيوية**

biotechnology

استعمال كائنات عضوية حية في عمليات تجرى على مواد مثل الأطعمة وسواها، كعمليات التخمير التي تعتمد على الخميرة، وصناعة الألبان والأجبان التي تعتمد على طيف من البكتيريا والفطور؛ تستعمل إجراءات التقانة الحيوية على نحو متزايد في سائر الصناعات الكيميائية الرفيعة الخاصة بإنتاج العقاقير والعطور والمنكهات... إلخ.

104 biotic — **حَيَوِيّ**

biotique

Gr. biotikos حيوي

– ما يتعلق بالحياة أو يرتبط بها، مثل مجموعة حيوية.

– ما تنتجه أو ما تتسبب بحدوثه كائنات حية، مثل التخريب الحيوي للبيئة.

105 biotin — **بيُوتِين**

biotine

Gr. biotos = bios (حياة)+ -ikos (متعلق بـ)

واحدٌ من الفيتامينات B، صيغته $C_{10}H_{16}N_2O_3S$، بلوري عديم اللون، يوجد بوجهٍ خاص في الخميرة والكبد وصفار البيض.

106 bipolar — **ثنائي القطب**

bipolaire

ما يتضمن قطبين أو يستعملهما، أو ما يَتميّز بقوتين متنافرتين مختلفتين بطبيعتيهما وبصفاتهما.

107 biradical — **ثُنائِيُّ الجَذْرِ**

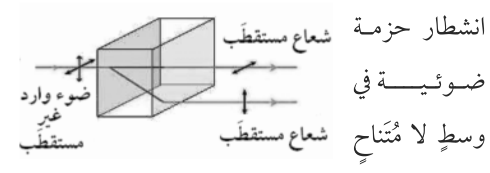
biradical

جذرٌ حُرٌّ أو مُركَّب فيه إلكترونان غير متزاوجين.

108 birefringence — **انكسار مضاعف**

biréfringence

Lat. refringens (v.refringere يكسر الضوء)



انشطار حزمة ضوئية في وسطٍ لا مُتَناحٍ إلى حزمتين مستقطبتين في اتجاهين متعامدين، يسمى أيضًا double refraction.

109 bis — **مضاعف**

bis

Gr. dis اثنان

سابقة تدل على التضاعف وبخاصة في الصيغ الكيميائية المعقدة، مثل: مضاعف ثنائي ميتيل الأمين $(CH_3)_2\text{-N-N-}(CH_3)_2$.

110 bismuth — **بزموت**

bismuth

Gr. bismutum = wise (منجم) + -mut

عنصر فلزي رمزه Bi، عدده الذري 83 وكتلته الذرية النسبية 208.98، كثافته 9.8، هش وثقيل، ثلاثي التكافؤ غالبًا، يقع في الفصيلة Va من الجدول الدوري، ويشبه الزرنيخ والأنتيموان، يتميز بانخفاض درجة انصهاره 271.3°س، ويغلي في الدرجة 1560°س،

بدرجة حرارته. وفق قانون ستيفان أي بالقوة الرابعة لدرجة الحرارة. يسمى أيضًا Plankian radiation.

116 blank **شاهد**
témoin
صفة تطلق على محلولٍ، أو على إجراءٍ، يستعمل شاهدًا أو للمقارنة في عملية تحليلية. انظر blank assay.

117 blank assay **اختبار شاهد**
essai à blanc, essai témoin
تحديدٌ أو قياسٌ يجرى لمعايرة مادة في محلولها، على محلول شبيه به وفي شروطه ذاتها تغيب عنه المادة المرادة، وذلك للتحقُّق من تأثير العوامل الأخرى مثل شوائب الكواشف وسواها على نتائج التحليل.

118 blank solution **محلول شاهد**
solution témoin
محلول شبيه بمحلول يُراد تَحرّي وجود مادة معينة فيه، تعوزه هذه المادة، تجرى عليه الخطوات ذاتها التي تجرى على المحلول المراد اختباره. انظر blank essay.

119 blast **لَفْحٌ، عَصْفٌ**
blast
العصف، أو النفخ المستمر بالهواء الذي تتعرض له دفعة من معدن أو من خام في فرن.

120 blast burner **جِمْلاج، حرّاقٌ لافح**
chalumeau
حرّاقٌ، تُدعم عملية حرق الغاز فيه بنفخ تيار قويٍّ متحكمٌ به من الأكسجين أو الهواء.

121 blast furnace **أتون لافح**
four à blast
فرنُ صهرٍ أسطوانيٌّ لإرجاع خام الحديد إلى حديد زهر، يُحرق فيه وقود ملائم وصهارات في درجة

ويتمدد عند تصلبه. يوجد حرًا ويؤخذ غالبًا منتجًا ثانويًا من بعض الخامات أو المعادن مثل خامات الرصاص والنحاس والقصدير. يستعمل في صنع السبائك المصهورة، وتستعمل مُركّباته في بعض المستحضرات الصيدلانية.

111 bisulphite **بيسلفيت**
bisulfite
سُلْفيت حمضية مثل بيسلفيت الصوديوم $NaHSO_3$.

112 bitumen **قار، حُمّر**
bitume
Lat. bitumen
مزيج من مركّبات هيدروكربونية صلبة أو نصف صلبة، يوجد في الطبيعة أو يؤخذ كبقايا من تقطير مواد توجد في الطبيعة مثل النفط، ينحل في ثنائي سلفيد الكربون CS_2.

113 bivariant **ثنائي التحوّل**
bivariant
- يمكن إجراء تحوّلين عليه.
- له درجتَا حُرِّية، يستعمل لوصف الجمل التي يكون عددُ مكوناتها مساويًا عددَ أطوارها.

انظر degree of freedom و phase rule.

114 black body **جسم أسود**
corps noir
جسم أو سطح مثاليّ، يمتصّ امتصاصًا كاملًا دون انعكاس كلَّ طاقة الإشعاع الذي يسقط عليه، فيه تساوى الامتصاصيّةُ والإِصداريَّةُ كلتاهما الواحد.

115 black-body radiation **إشعاع الجسم الأسود**
radiation du corps noir
إشعاع حراري يصدره جسم أسود ويرتبط توزع الطاقة الصادرة عنه من واحدة السطوح وواحدة الزمن

128 block **حَصْر، مَنْع، إعاقة**

bloc, blocage

توقُّفُ وظيفة فيزيولوجية طبيعية لنسيج أو لعضو عن أداء عملها إما لتعب أو لوجود محيط كيميائي غير ملائم، مثل إعاقة التنفس بوجود غاز CO.

129 block (v) **يوقف**

bloquer,empêcher

يوقف الوظيفة الطبيعية لعضوٍ، مثل إيقاف عمل عصب بالنوفوكايين، أو إيقاف عمل مجموعة مثل الكربوكسيل COOH بأسترتها.

130 blockade **حِصار، منع**

blocage

وضع عائق أمام قيام عضوٍ بوظيفته، أو أمام حركة.

انظر block (v).

131 blocked **محصور**

bloqué

انظر block (v)

132 blocker **حاصِرْ**

bloqueur

أداة، أو مادة لحصرِ أمرٍ أو جملةٍ، ومنعها من أداء وظيفتها.

133 blocking antibody **ضِدٌّ مُحْصِر**

anticorps bloquant

ضِدٌّ يرتبط بمستَضِدٍّ دون قيام تفاعل بينهما، بل يحول لاحقًا دون ارتباط ضدٍ آخر به، أو دون أن يحدث فيه التأثير المعتاد.

134 blood clot **خَثْرَةٌ دَمَوِيَّة**

caillot sanguin

خثرة لزجة تنشأ من التقاط عناصر موجودة في الدم، في شبكة ألياف الفبرين المترسبة.

حرارة مرتفعة، ويُدعم الاحتراق ويُقوّى بتيارٍ من الهواء المضغوط.

122 bleach **قاصِر**

décolorant

مادة تزيل لونَ أو صباغَ ليفٍ طبيعي بوسائل كيميائية، هي غالبًا مواد مؤكسدة وقلّة منها مواد مرجعة.

123 bleaching **قَصْر، تَبْييض**

décoloration

عملية تجرى لإزالة اللون من مادة نسيجية بوسائل أخرى غير التنظيف.

124 bleaching powder **مسحوق قاصر**

poudre décolorant

مسحوق من مزيج من هيدروكسيد وكلوريد وتحت كلوريت الكالسيوم مع مقادير مختلفة من الماء والكلور المتاح، يستعمل عميلَ تبييض وتطهير ومزيلَ رائحة، ويحضّر بإمرار تيار من غاز الكلور في الكلس المطفأ.

125 blend (v) **يمزج**

mélanger

يجمع أو يضمّ مُكوِّناتٍ منفصلةٍ على نحوٍ لا يمكن معه تمييز أحدها عن الآخر، أو تبيّن خطِ الفصل بينها.

126 blende **بْلِند**

blende

Gr. blenden

اسم عام يطلق على سلفيدات فلزية، مثل سلفيد الزنك ZnS.

127 blending **مَزْج**

mélange

ضَمُّ مكوناتٍ بعضها إلى بعضٍ ضمًّا محكمًا وفي وحدة متكاملة.

135 blood clotting **تَخَثُّر الدم**

coagulation sanguin

آليـة تَكـوّن الخثـرة الدمويـة عـبر سلـسلة تفـاعلات فيزيائية وكيميائية معقدة تحوّل الدم السائل إلى خثرة.

136 blood coagulation **تَخَثُّر الدم**

coagulation sanguin

Lat. coagulatio (v.coagulare) (يتخثر)

آلية تحوّل الدم إلى مادة لزجة بتفاعل كيميائي يتضمن تَحَوُّل عوامل التخثر (وهي بروتينات) إلى خثرة فيبرينية غير منحلة.

137 blow molding **قَوْلَبَةٌ بالنَفْخ**

moulage par soufflage

طريقة تستعمل لتشكيل منتجات بلاسـتيكية (لَدِنـة) مجوّفة من قطعة واحدة (مثل القوارير) عن طريـق وضـع أنبوب أجوف في فجوة قالب، وتشكيله بضغط الهواء فيه.

138 blue vitriol **زاجٌ أزرق**

bleu de vitriol

معدن أزرق إلى أخضر مائل للزرقة. صيغته $CuSO_4.5H_2O$، يوجد عـلى شـكل بلـورات ثلاثيـة الميل، أو على شكل عروق ليفية مصمتة. يـستعمل في صناعة المبيدات الفطرية وفي أعمال الـصباغة والطـلي الكهربائي. يسمى أيضًا chalcanthite.

139 boat conformation **التشكيل الدوراني للقارب**

conformation en bâteau

واحدٌ من شكلين فراغيّين رمزيين لجزيء ذي حلقـة سداسية مثل الهكسان الحلقي يبدو فيه على شكل قـارب بسبب دوران ذراته حول أكثر من رابطة أحادية فيـه. انظر chair conformation, conformation.

140 body centered **مَركَزِيّ الجسم**

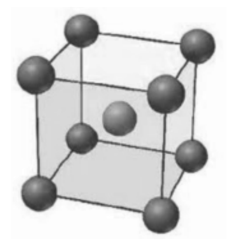
corps centré

صفة لبنية بلورية تشغل الذرات فيهـا مركـز متـوازي سطوح وزواياه.

141 body centered cube **مُكَعّبٌ مركزيُّ الجسمِ**

cube centré

صفةٌ لمكعب تشغل الذراتُ فيه مركزَه ورؤوس زواياه.



142 Bohr atom **ذَرَّةُ بور**

atome de Bohr

الذَّرَّة كما تصفها نظرية بور. انظر Bohr theory.

143 Bohr orbit **مدار بور**

orbite de Bohr

مسار الإلكترون حول نواة ذرة الهيدروجين في نمـوذج بور الذري.

144 bohr radius **نصف قطر بور**

rayon de Bohr

نصف قطر مدار بـور في ذرة الهيـدروجين في حالتهـا الطاقية الدنيا، ويساوي 0.53 أنغستروم.

145 Bohr theory **نظرية بور**

théorie de Bohr

نظرية وضعها بور لوصـف ذرة الهيـدروجين، جـرى تعديلها لاحقًا لتشمل ذرات أخـرى. تتـشكل الـذرة بموجبها من نـواة موجبـة تـدور حولهـا إلكترونـات

انظر boiling point.

152 bolometer مقياس الإشعاع الحراري

bolomètre

(Gr.bole + -0-+meter)

مقياسُ مقاومةٍ حراري شديد الحساسية، يستعمل لكشف وقياس طاقة إشعاع حراري ضعيف، وهو بوجه خاص ملائم لدراسة طيوف الأشعة تحت الحمراء.

153 Boltzmann constant ثابتة بولتزمان

constante de Boltzmann

ثابتة الغازات الكاملة محسوبةً من أجل جزيء حقيقي واحد وتُحسب قيمتها بتقسيم قيمة ثابتة الغازات الكاملة R على عدد الجزيئات الحقيقية في مول واحد (وهو عدد آفوغادرو)، وتبلغ قيمتها نحو 1.3803×10^{-16} إرغة/ درجة.

154 bomb calorimeter مسعر قنبلي

bombe calorimétrique

مسعر على شكل قنبلة من فولاذ متين، يستعمل لقياس كميات الحرارة المنطلقة في وسط ما (هو عادة كمية من الماء توضع فيه)، أو لتعيين الحرارات النوعية (مثل حرارة الاحتراق) لبعض المواد، بقياس تغيّر درجة حرارة الوسط.

155 bombardment رَجْمٌ، قَذْفٌ

bombardement

توجيه تيار من الجسيمات إلى هدفٍ ما.

156 bond رابطة

liaison

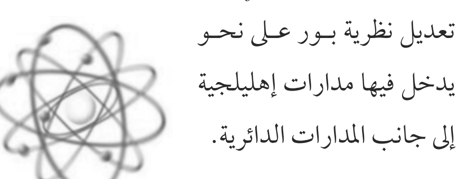
محصلة قوى التجاذب التي تربط الذرات في الجزيئات أو المركبات. من أهمها الرابطة الأيونية والرابطة التشاركية، ومنها الرابطة المعدنية والرابطة الهيدروجينية.

سالبة على عدد من المدارات الدائرية المحدودة التي يوافق كلُّ واحدٍ منها حالةً طاقية مميّزة. تعرف أيضًا بـ Bohr atomic model.

146 Bohr-Sommerfeld theory نظرية بور–زومرفلد

théorie de Bohr-Sommerfeld

تعديل نظرية بور على نحو يدخل فيها مدارات إهليلجية إلى جانب المدارات الدائرية.



147 boil (v) يَغلي

bouillir

Lat. bullire (يقرقر)

يولِّد بفعل الحرارة فقاعات من بخار تصعد في كتلة السائل الذي هي فيه وتحرّكه.

148 boiler مِرجَل

chaudière

وعاء مغلق لتسخين الماء أو لتوليد البخار.

149 boiling غَلَيان

ébullition

تسخين سائل حتى ظهور فقاعات بخارية فيه تصعد إلى سطحه نتيجة تَحوّله من الطور السائل إلى الطور الغازي.

150 boiling point درجة الغليان

point d'ébullition

درجة الحرارة التي يبدأ فيها سائل بالغليان، دون أن يؤدي تسخينه إلى رفع درجة حرارته بل إلى استمرار تحوّله. وهي درجة الحرارة التي يكون ضغط بخار السائل فيها مساويًا الضغط الخارجي المطبق عليه، وتزداد بازدياد هذا الضغط، وتنقص بنقصانه.

151 boiling temperature درجة حرارة الغليان

température d'ébullition

162 borane **بوران**

borane

مركب ثنائي من بور وهيدروجين، يستعمل وقودًا.

163 borate **بورات**

borate

ملح أو إستر حمض البوريك H_3BO_3.

164 borax **بَوْرق، بوراكس**

borax

Ar: العربية: بَوْرق

معدن يوجد في الطبيعة بأشكال مواشير أحادية الميل، وأهمها بورات الصوديوم وصيغتها $Na_2B_4O_7.10H_2O$ يستعمل خصوصًا في صناعات الخزف والزجاج وفي المركبات الكيميائية الزراعية ومادّةً معيقة لانتشار الحريق.

165 borer **ثقّابة**

perceuse

Lat. forare (يحفر)

أداة تستعمل لإحداث ثقب أو حفرة في شيء ما. انظر cork borer.

166 boric acid **حمض البوريك**

acide borique

حمض مشتقٌّ من أكسيد البوريك، وهو حمض بلوري ضعيف صيغته H_3BO_3 بلّوراته بيضاء ثلاثية الميل، سامة ذوّابة في الماء، تنصهر في الدرجة 185° س، يستعمل مثل البوراكس ويعرف أيضًا بـ boracic acid.

167 Born-Haber cycle **دورة بورن–هابر**

cycle de Born-Haber

دورة ترموديناميكية تستعمل لحساب طاقات الارتباط في شبكات المركبات الصلبة الأيونية، ومتوسط طاقات ارتباط المركبات التشاركية، مثل NaCl.

157 bond energy **طاقة الرابطة**

énergie de liaison

الطاقة التي تحملها رابطة كيميائية، وهي مقدار الطاقة اللازم لتحطيم هذه الرابطة، مثل طاقة الرابطة C-C التي تبلغ 348 كيلوجول/ مول.

158 bonding **ارتباط**

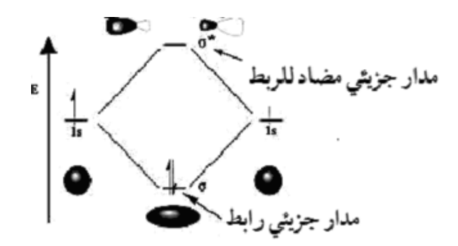
mode de liaison

- طريقة جمع الذرات فيما بينها لتكوين الجزيئات والمُرَكّبات.
- جمع مواد بعضها إلى بعض باستعمال مواد لاصقة وسواها.

159 bonding orbital **مداري رابط**

orbitale liant

مَداريٌّ جَزيئيٌّ تتضاءل طاقته باقتراب نواتين إحداهما من الأخرى مما يؤدي إلى قيام تجاذب وتشكل رابطة. انظر molecular orbital.



160 bone marrow **نقي العظم**

moêlle de l'os

نسيج ضام طَريٌّ كثير الأوعية الدموية يملأ فجوات العظام الطويلة وقنواتها وبعض العظام المسطحة لدى الفقاريات.

161 booster **معزِّز، داعم**

entreteneur

- مادة تعطى لدعم تفاعل ما.
- مستضد يحقن بعد إعطاء جرعة التمنيع الأولى.

168 boron **بور**

bore

عنصر لا فلزي رمزه B، عدده الذري 5، كتلته الذرية النسبية 10.811، وكثافته 3.33. ينصهر في الدرجة 2300°س ويغلي في الدرجة 2550°س. ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الدوري. يعرف بشكله البلوري الأسود اللماع الشديد القساوة، وبشكله المسحوق ذي اللون الأصفر أو البني، يوجد في الطبيعة على شكل مركبات كما في البوراكس وحمض البوريك، يستعمل في التعدين لزيادة قساوة الفولاذ.

169 Bosh process **طريقة بوش**

procédé de Bosh

طريقة للحصول على الهيدروجين اللازم لاصطناع الأمونيا بطريقة هابر

$CO + H_2O \xrightarrow{\text{حفاز مسخن}} CO_2 + H_2$ (غاز الماء).

170 bottle **قارورة**

flacon

Lat. butticula: buttis (برميل خشب)

وعاء من زجاج أو بلاستيك ذو عنق مدور ضيق نسبيًا، مزود غالبًا بسدادة وليس له حامل.

171 bottom **قاع، قعر**

bas, fond

Lat. fundus (قعر)

الجزء السفلي المقابل لرأس الإناء والذي يرتكز عليه.

172 boundary conditions **شروط حدّية**

conditions limites

متطلبات على كل مقدار يتغيّر في مجال ما أن يحققها في كل نقطة من حدود هذا المجال، كأن تبقى سرعة مائع يجري في أنبوب صلب موازيةً لجداره عند كل نقطة منه.

173 boundary layer **طبقة حدّيّة**

couche limite

الطبقة الرقيقة من مائع منخفض اللزوجة، المجاورة لسطح جسم صلب يتحرك فيه مثل حركة طائرة في الجو.

174 bounded **مقيَّد**

lié

– صفة لما كانت حركته الحرة مُقَيَّدة أو مُعَوَّقة.

– ما كان مرتبطًا بقوى كيميائية. انظر combined.

175 bowl **زبديّة**

cuve

وعاء مدور على شكل نصف كرة تقريبًا، أعمق عادة من حوض وأكبر أو أثقل من كأس.

176 bowl classifier **زبديّة تصنيف**

cuve de classement

زبديّة قليلة العمق ذات قاع مقعر على نحو يمكّن من توجيه معلّق من صلب وسائل نحو مركزها. تتساقط الدقائق الخشنة إلى القعر، وتجرف إلى نقطة تصريف مركزية، في حين يُجمع السائل والدقائق التي تفيض من الحافات.

177 Boyle's law **قانون بويل**

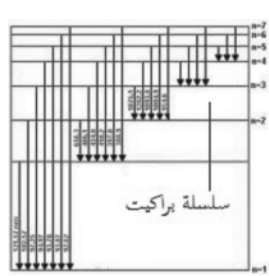
loi de Boyle

قانون ينص على أن ضغط كتلة محدّدة من غازٍ، في درجة حرارة ثابتة، تتناسب عكسًا مع حجمها.

178 Bracket series **سلسلة بْراكِت**

série de Bracket

سلسلة من الخطوط في طيف إشعاع الهيدروجين تصدره ذرّاته المحرضة، يتوافق كلّ خطٍ وسقوط إلكترون ذري على مستوى الطاقة الرابع من المستويات الأعلى منه، مصدرًا طاقة على شكل إشعاع



يقع في منطقة تحت الأحمر. يعبّر عن أطوال موجات إشعاعات هذه السلسلة بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda}=R\left(\frac{1}{4^2}-\frac{1}{n^2}\right)$$

حيث R ثابت ريدبرغ وn عدد صحيح أكبر من 4.

179 Bragg equation **معادلة براغ**

équation de Bragg

معادلة تستنتج البنية الذرية لبلّورة بإسقاط حزمة متوازية من الأشعة السينية طول موجتها λ على شبكتها؛ فإذا كانت زاوية الورود θ مناسبة يحدث تداخل بين الأمواج المنعكسة على سطوح مختلفة من المستويات الذرّيّة تحقّق معادلة براغ $n\lambda = 2d.\sin\theta$ حيث d المسافة بين هذه المستويات.

180 branch **فرع**

branche

Lat. branca (كفّ)

- جزء ملحق من جملة مركزية أو من مركب معقد.
- سلسلة كربون جانبية مرتبطة بالسلسلة الكربونية الرئيسية لجزيء.

181 branched **متفرع**

ramifié

صفة لسلسلة هيدروكربونية مفتوحة، فيها سلسلة جانبية أو أكثر، مثل إيزو البوتان

$$H_3C\text{-}\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}\text{-}CH_3$$

182 branching **تفرّع**

ramification

آلية تشكل فرع أو فروع. انظر branch.

183 brass **الصّفر، الشَبَه (النحاس الأصفر)**

laiton

phoen.barzel

سبيكة صفراء من نحاس وزنك ومقادير ضئيلة من فلزات أخرى أحيانًا، مطيلة وقابلة للتصفيح، أقسى وأمتن من النحاس، تقع نسبة النحاس فيها، تبعًا لاستعمالها، بين 50 % و95 %، ونسبة الزنك ما بين 50 % و5 %، تأخذ أسماء خاصة بدلالة تركيبها مثل معدن مونتز وهو سبيكة تحوي 60 % من النحاس و40 % من الزنك.

184 break **يكسر**

casser

يقسم شيئًا ما إلى أجزاء أو قطع أصغر على نحو يغيّر شكله أو مظهره.

185 break down **تفكّك**

décomposition

فصل مركب ما إلى مكوناته الأبسط، مثل تفكيك مركب معقد.

186 breath test **اختبار التنفس**

essai de respiration

اختبار يجرى لتحرِّي وجود الغَوْل أو سواه في الدم حيث يقوم من يُجرَى عليه الاختبار بالنفخ في كيس بلاستيكي متصل بأنبوب يحوي مشعرًا يحدّد تبعًا للمادة المراد تحرّي وجودها، يتغير لونه بوجود المادة وتبعًا لكميتها. مثل اختبار وجود الغَوْل في الدم واختبار عدم تحمل اللاكتوز.

187 brewer's yeast **خميرة الجعة**

lévure de bière

خلايا خميرة مجففة مأخوذة منتجًا ثانويًا من تخمر الجعة. تستعمل للتخمير ومصدرًا طبيعيًا للفيتامين B ولبروتين عالي القيمة.

Lat. beryllus (لمّاع)

متألق ببريق ورونق.

194 brine **محلول ملحي، أُجاج**
saumure, eau salée
Lat. fricare
محلول مائي شديد الملوحة، مشبع أو يحوي تركيزًا عاليًا من ملح الطعام، مثل ماء المحيطات والبحار والبحيرات المالحة.

195 British Thermal Unit **وحدة حرارية بريطانية**
unité thermique britannique
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة باوند واحد من الماء (453.92غ) درجة فهرنهايت واحدة؛ وتكافئ 1055.06 جول أو 251.997 حريرة، يرمز لها بـBTU.

196 brittle **هَشٌّ**
cassant, fragile
صفة تطلق على كل ما يتقصف وينكسر بسهولة عند تطبيق إجهادات خفيفة عليه، مثل الزجاج وقشر البيض، كما تطلق على كل فلز أو سبيكة لا تقبل الطرْق والسحب.

197 brittleness **هَشاشَة (فلز)**
fragilité (d'un métal)

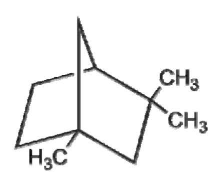
انظر brittle.

198 bromate **برومات**
bromate
- الأيون السالب BrO_3^- المشتق من حمض البروميك $HBrO_3$.
- ملح حمض البروميك.

199 bromic acid **حمض البروميك**
acide bromique

188 brewing **تخمير الجعة**
brassage
طريقة تحضير الجعة بجرش الشعير وهرسه في الماء الساخن وغلي الهريس بعد إضافة الرز أو الذرة إليه لإنتاج النقيع، ثم تنكيه النقيع بحشيشة الدينار وتخميره وتخزينه وتعبئته وتسويقه.

189 bridge **جسر**
pont
OE.brucka (جسر)



ذرة أو مجموعة ذرات أو رابطة تكافؤ، تجمع ما بين جزأين مختلفين في جزيء (مثل جانبين متقابلين في حلقة)، كما في جسر كربون الكافور؛ يطلق هذا الاسم أيضًا على الرابطة الهيدروجينية التي تجمع بين ذرة أكسجين في جزيء ماء وذرة أكسجين في جزيء مجاور آخر.

190 bright **ناصع**
brillant
صفة لسطح يبدو مصدرًا لمقدار كبير من الضوء.

191 brightner **مُنصِّع**
brillant
مادة تستعمل بتراكيز ضئيلة في مغطس كهربي لطلاء الفلزات، للحصول على كساء سطحي أشدَّ لمعانًا.

192 brightness **نصوع**
éclat, brillance
صفة للضوء تعطي إحساسًا شديد الوضوح بالرؤية.
من مرادفاتها brilliance وluster.

193 brilliant **لامع**
brillant

سائل لا لون له أو مائل قليلًا للصفرة. صيغته $HBrO_3$، غير ثابت إلَّا في محاليله المائيـة الـشديدة التمديـد. وهـو مؤكسد قوي، يتفكك في الدرجـة 100°س ويـستعمل في صناعة الأصبغة وحفازًا كيميائيًا.

200 bromination **بَرْوَمَة**

bromation

إدخال ذرة البروم في جزيء مركب عضوي.

201 bromine **بروم**

brome

Gr. bromos (رائحة كريهة)

عنصر كيميـائي مـن زمـرة الهالوجينـات، رمـزه Br، عدده الذري 35، وكتلته الذريـة النـسبية 79.904. درجة تجمده ‎−7.3°س ودرجة غليانه 58.8°س، يوجد سائلًا بلون أحمر داكن بكميات قليلـة في ميـاه البحـر وبعض البحيرات المالحـة. أبخرتـه مخرّشـة، ذوّاب في الغَوْل والإيتر والكلوروفورم وقليل الذوبان في الماء.

202 bronze **بُرنز**

bronze

Lat. brundizium مرفأ في إيطاليا اشتهر بنوعية بُرُنزه

سـبيكة مـن نحـاس وقـصدير تـضاف إليهـا أحيانًـا كميات قليلة من فلزات مثل الزنك والفسفور، وهـي أقسى من الشَبَه وتستعمل في العديد مـن الـصناعات مثل صناعة الأجراس الكبيرة، وتختلف نسب مكوناتها تبعًا للغاية المتوخاة منها.

203 Brownian motion **الحركة البراونية**

mouvement Brownien

حركة عشوائية مستمرة لدقائق مجهريـة، عـضوية ولا عضوية في مائع ، تـسببها تراوحـات الـضغط الواقعـة عليها والناجمة عن رجمها بدقائق المـائع المحيطـة بهـا، مثل حركة دقائق الدخان في الهواء. تنسب إلى العالم النباتي السكتلندي روبرت بـراون الـذي كـان أول من كشفها في سنة 1858.

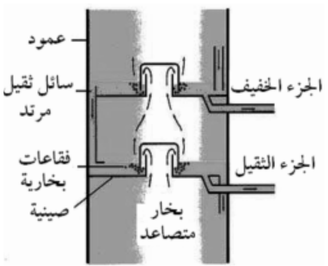
204 bubble **فقاعة**

bulle

- كرية صغيرة من مائع في مـائع آخـر أو في جـسم صلب.
- غشاء سائلي كروي تقريبًا ينـتفخ بـالهواء أو بغـاز آخر.

205 bubble cap **قلنسوة الفقاعات**

capuchon de bulles



قلنسوة معدنية فيها ثقـوب أو مجازات ضـيقة حول محيطهـا، تغطِّـي ثقبًـا في صـفيحة بـرج تقطير، وهي مصمّمة للسماح للأبخرة بالـصعود مـن أسفل الصفيحة نحو الأعـلى والمـرور عـبر القلنـسوة لتحقيق التماس مع السائل الموجود على الصفيحة.

206 bubbling **قرقرة**

barbotage

تكوُّن فقاعات في محلول.

207 Buchner funnel **قمع بوخنر**

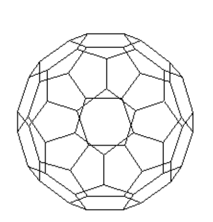
entonnoire de Buchner

قمع ترشيح أسطواني من الخزف غالبًا ذو قاعدة مثقبة توضع فوقها ورقـة ترشـيح، ويـستعمل للترشـيح في

شروط الفراغ. ينسب إلى الكيميائي الألماني إرنست بوخنر الذي صمَّمه في سنة 1888.

208 Buckminster fullerenes (C_{60}) فولّرين بوكمينستر

fullerines de Buckminster



جزيء كربوني مُكوَّنٌ من حلقات خماسية وسداسية متجاورة على شكل كرة قدم، أخذ اسمه من اسم المهندس المعماري ريتشارد بوكمينستر فولّر لشبهه بقبة كان هذا المهندس قد صممها. تقدم هذه البنية الفريدة إمكاناتٍ عدة لِشَوْبِ (لتطعيم) الجزيء بغية تعديل خصائصه الكهربائية والمغنطيسية وذلك بإدخال مركبات أخرى في جوفه (وفق علاقة الضيف بالمضيف) مما يؤدي إلى تشكيل صنف جديد من الجزيئات هي الفولّرينات التي تتمتع بعض أشكالها بناقلية كهربائية فائقة في درجات حرارة مرتفعة نسبيًا.

209 buffer داریٔ

tampon

مادة، أو مزيج من مواد، تعمل عند وجودها في محلول على تعديل الأثر الذي تسببه إضافة حمض (أو قاعدة) قوي إليه، محافظة على قيمة ثابتة تقريبًا لأسّه الهيدروجيني (pH).

210 buffer capacity سعة الدارئ

capacité du tampon

المقدرة النسبية لمادة دارئة أو لمحلول دارئ على مقاومة تغيّرات الأسّ الهيدروجيني (pH) في وسط ما، عند إضافة حمض أو قاعدة إليه.

211 buffer solution محلول دارئ

solution tampon

محلول يمكن أن تضاف إليه مقادير معتدلة من حمض قوي أو من قاعدة قوية دون أن تحدث تغيرًا ملحوظًا في قيمة أُسّه الهيدروجيني (pH). تتكوّن هذه المحاليل عادة من حمض ضعيف وأحد أملاحه (مثل حمض الأسيتيك وأسيتات الصوديوم)، أو من قاعدة ضعيفة وأحد أملاحها (مثل الأمونيا وكلوريد الأمونيوم)، وتستعمل في العديد من العمليات الكيميائية والبيولوجية.

212 build up تركيم

construction

- إقامة شيء من قطع متفرقة.
- إقامة متدرجة لشيء قطعةً فوق قطعة أو طبقة فوق طبقة وجمعها بمادة لاصقة فيما بينها مثل الغراء.

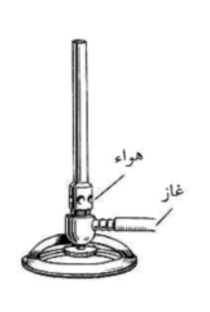
213 buna rubber مطاط بونا

caoutchouc buna

الاسم التجاري لمطاط اصطناعي ولمواد شبيهة بالمطاط، يتكوّن غالبًا من مزيج من البوتادين والأكريلونتريل بنسبة 70% من الأول و30% من الثاني.

214 Bunsen burner حرّاق بنسن

brûleur de Bunsen



أنبوب معدني أسطواني بطول 12 سم، مزود بمأخذ للغاز، فيه ثقوب قرب قاعدته لضبط تزويده بالهواء. يشتعل مزيج الغاز والهواء في رأس الحراق بشعلة مضيئة وذات درجة حرارة شديدة الارتفاع. يستعمل في المخابر وينسب إلى الكيميائي روبرت ويليام بنسن الذي صمّمه وصنعه في سنة 1899.

221 butane **بوتان**

butane

هيدروكربون من زمرة الألكانات، صيغته C_4H_{10}. وهو غاز شديد الثبات، يوجد في الغاز الطبيعي، ويؤخذ من نواتج تكسير النفط، له مماكبان هما البوتان النظامي $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$، ويستعمل بخاصة وقودًا غازيًا ولتحضير البوتاديين، وإيزو البوتان $CH_3\text{-}CH(CH_3)\text{-}CH_3$.

222 butanol **بوتانول**

butanol

غَوْل بوتيلي صيغته المجملة $C_4H_{10}O$، وهو سائل عديم اللون، سامٌ، ذوّاب في معظم المذيبات العضوية، له أربعة مماكبات هي الغَوْل البوتيلي النظامي $CH_3(CH_2)_3OH$، والغَوْل الإيزوبوتيلي $(CH_3)_2CHCH_2OH$، والغَوْل البوتيلي الثانوي $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$، والغَوْل البوتيلي الثالثي $(CH_3)_3COH$.

223 butanone **بوتانون**

butanone

هو ميتيل إيتيل كيتون، صيغته $CH_3COCH_2CH_3$. وهو سائل عديم اللون، يغلي قُرْبَ الدرجة 80°س، ويستعمل مذيبًا.

224 butter **زبدة**

beurre

Lat. butyrum; Gr.boutyron= bous (بقرة) + tyros (جبن)

مادة غذائية دهنية، تستخرج من الحليب أو القشدة. تتكون من مستحلب جامد من كريات دهنية وفقاعات هوائية وقطيرات ماء تتجمع بعضها مع بعض عند مخض الحليب أو القشدة.

215 burette **سحاحة**

burette

أنبوبة زجاجية مدرّجة تستعمل لنقل حجوم صغيرة مختلفة من سائل، وغالبًا ما تزوّد بصنبور للتحكم في تدفق السائل منها. تستعمل في عمليات التحليل الحجمي.

216 burn (v) **يحرق**

brûler

انظر burning.

217 burner **حرّاق**

brûleur

فرن يحرق فيه وقود صلب أو سائل أو غازي لتوليد طاقة، أو تحرق فيه خامات الكبريت أو مركباته لإنتاج ثنائي أكسيد الكبريت.

218 burning **حرق، احتراق**

combustion

تفاعل كيميائي سريع لمادة مع الأكسجين، يرافقه انتشار حرارة، وضوء أحيانًا، وقد يكون غير تام، وذلك عند عدم كفاية كمية الأكسجين المتاحة.

219 burnishing **تلميع**

polissage

إنهاء سطح فلز بتمليسه وتلميعه، بالتقلّب مع كرات فولاذية، أو بدلكه بوسادة معدنية صلدة.

220 butadiene **بوتاديين**

butadiène

هيدروكربون ثنائي الأوليفين، صيغته $CH_2\text{=}CH\text{-}CH\text{=}CH_2$. وهو غاز عديم اللون، سهل التمييع، شديد الالتهاب والفعالية، ذوّاب في الغَوْل والإيتر وعديم الذوبان في الماء، يتبلمر بسهولة ويستعمل بخاصة في صناعة المطاط الاصطناعي.

227 bypass **مجاز**

deviation

- ممر يوفِّر مسارًا بديلًا لمسار لا يعمل.
- ممر إضافي يمر فيه سائل حول موقع محدّد، ليعود بعده إلى ممره الرئيسي.

228 by-product **مُنتج ثانوي**

sous produit

مركب ثانوي أو إضافي، يتشكل مع تشكل منتج كيميائي أساسي، ومثاله الغليسرول الذي يتشكل في صناعة الصابون.

225 butyl **بوتيل**

butyle

أي واحد من جذور أربعة صيغتها العامة $-C_4H_9$.

انظر butanol.

226 butyric acid **حمض البوتيريك (الزبدة)**

acide butyrique

سائل عديم اللون له مماكبان:

- حمض البوتيريك النظامي وصيغته: $CH_3CH_2CH_2COOH$، وهو قليل الذوبان في الماء، يوجد في الزبدة على شكل غليسريد، وفي الزبدة الزنخة على شكل حمض حر ذي رائحة غير مستحبة، يستعمل هذا المماكب، على شكل إستر، في صناعة المواد المنكهة والمواد الصيدلانية وسواها.
- إيزو حمض البوتيريك.

❊ ❊ ❊

- C -

1 c.g.s.system **الجملة السغثية**

système c.g.s

جملة واحدت أبعاد يقدر الطول فيها بالسنتيمتر، والكتلة بالغرام، والزمن بالثانية.

2 cadaverine **جيفين**

cadavérine

Lat. cadavere = تلاشي

أمين ثنائي سائل غير سام، صيغته $NH_2(CH_2)_5NH_2$؛ ذواب في الماء والغَوْل وقليل الذوبان في الإيتر. ينشأ عن نزع الكربوكسيل من الليزين عند تفسخ لحم الجيفة بفعل ما فيها من الجراثيم الفعّالة، ويستعمل في صناعة البلمرات العالية والمواد الوسيطة وفي الدراسات البيولوجية.

3 cadmium **كادميوم**

cadmium

Lat. cadmia; Gr.kadmeia

عنصر كيميائي رمزه Cd، عدده الذري 48 وكتلته الذرية النسبية 112.40؛ كثافته 8.642 ودرجة انصهاره 320.9°س ودرجة غليانه 767°س. وهو عنصر انتقالي يقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري، ذو لون أبيض قصديري، مطّال (مطيل) وطروق، يستعمل أساسًا لطلاء الحديد والفولاذ وسواهما لوقايتها من التأكّل، كما يستعمل لتلوين الزجاج وفي صناعة المدخرات القلوية (Ni-Cd)، وماصًا للنترونات في المفاعلات النووية.

4 caesium=cesium **سيزيوم**

césium

Lat. caesius = أزرق

عنصر كيميائي رمزه Cs، عدده الذري 55 وكتلته الذرية النسبية 132.905؛ كثافته 1.87 ودرجة انصهاره 28.5°س ودرجة غليانه 670°س. وهو عنصر قلوي يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري، ويعد أكثر العناصر كهرجابية، ذو لون فضّيّ، يفكك الماء، ويحفظ لذلك في الكيروسين، ويستعمل حفّازًا وفي صناعة الخلايا الضوئية والمصابيح الإلكترونية.

5 caffeine **كافيين**

caféine

Ar. قهوة :العربية. Lat. coffea

مادة قلوية بلورية الشكل، صيغتها $C_8H_{10}O_2N_4.H_2O$، ذوّابة في الكلوروفورم وقليلة الذوبان في الغَوْل والماء. تستخرج من حبوب البن والشاي والكولا والمتّة، كما يمكن تحضيرها صناعيًا بمَتْيَلَة التيوبرومين، تنتج معظم كمياتها التجارية كمنتج ثانوي بنزع الكافيين من حبوب البن.

6 cal. **رمز الحريرة**

cal.

مختصر calorie. انظر calorie

7 calciferol **كالسيفرول**

calciférol

الشكل D2 للفيتامين D انظر vitamine D.

8 calcification **تكلّس**

calcification

تشرّب مادة كلسية، مثل توضّع كربونات الكالسيوم في التربة في الأعماق التي يرشح معظم الماء إليها، وتوضّع الكالسيوم في مادة الغضروف في مرحلة أولية تسبق تشكل العظام.

9 calcination **تكليس**

calcination

تسخين مادة عضوية إلى درجة حرارة مرتفعة، أدنى من درجة انصهارها، وذلك بغية:

- تحويلها إلى مسحوق أو إلى حالة سهلة التفتت.
- نزع المواد الطيارة منها، مثل نزع الماء من الغضار أو نزع CO_2 من كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ للحصول على CaO.
- الحصول على الأكاسيد الفلزية.

10 calcine (v) **يكلِّس**

calciner

Lat. calc = كلس

انظر calcination.

11 calcined soda **رماد الصودا**

cendre de soude

انظر soda ash.

12 calcite **كالسيت**

calcite

أكثر كربونات الكالسيوم ثباتًا، يتبلور على شكل سداسي معيني الأوجه، يسمى أيضًا: calspar و iceland spar.

13 calcium **كالسيوم**

calcium

Lat. calc-+-ium = دلالة على فلز

عنصر كيميائي رمزه Ca، عدده الذري 20، وكتلته الذرية النسبية 40.08، كثافته 1.54، درجة انصهاره 845°س ودرجة غليانه 1484°س. وهو عنصر قلوي ترابي يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، ذو لون أبيض، طري نسبيًا، له نظير مشع هو ^{45}Ca الذي يبلغ عمره النصفي 152 يومًا، لا يوجد حرًا في الطبيعة ويوجد في الصخور على شكل كربونات وسلفات وفسفات، يحضر صناعيًا بتسخين كربونات الكالسيوم مع الألومينيوم في درجات حرارة مرتفعة.

14 calender (v) **يصقل**

polir

Gr. kylindros = أسطوانة

يمرر مادة بين مجموعة من البكرات أو الأسطوانات لتصفيحها (تحويلها إلى صفائح رقيقة) أو لتمليسها وتلميعها؛ يطلق هذا المصطلح (الأجنبي)، عند استعماله اسمًا، على الآلة التي تؤدي هذا العمل.

15 calibrate (v) **يُعاير**

calibrer

قالب = عربي

يحدّد، بالقياس أو بالمقارنة بمواصفة قياسية، مقدار انحراف القراءة التي يدل عليها كل تدريج على آلة قياس عن قيمتها المعيارية، بغية تحديد القيم الصحيحة لهذه التدريجات.

16 calibration **تعيير، معايرة**

calibrage

إجراء التحديد المعرّف في calibrate، انظر calibrate(v).

17 californium **كاليفورنيوم**

californium

عنصر مشع ممّايلي عنصر اليورانيوم، رمزه Cf عدده الذري 98، وهو واحد من مجموعة الأكتينيدات، يقع في

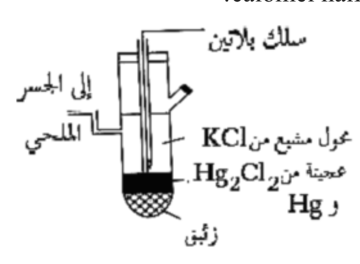
الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، أمكن الحصول عليه بقذف النظير 242 لعنصر الكوريوم بالجسيمات ألفا.

18 calomel **كالوميل**
calomel
Lat. calomelas; Gr. kalos = جميل

مُرَكَّب صيغته Hg_2Cl_2 كثافته 6.48، لا ينحل في الماء ويذوب في الماء الملكي، يوجد في الطبيعة على شكل بلورات رباعية الأوجه، بلون أبيض أو مائل إلى الرمادي أو الأصفر، ويتكون على شكل مسحوق بترسيبه من محلوله أو بتصعيد مزيج من الزئبق والكلور، ويستعمل مبيدًا للحشرات والفطريات.

19 calomel electrode **مسرى زئبقي**
électrode à calomel

إلكترود مرجعي ذو كمون محدد، يتكون من زئبق وكالوميل Hg_2Cl_2 ومحلول كلوريد البوتاسيوم. يستعمل لقياس القوة المحركة الكهربائية والأس الهيدروجيني (pH) في المحاليل. يعرف أيضًا بـcalomel half-cell.



20 calorie **كالوري، حريرة**
calorie
Lat. calor = حرارة

واحدة الطاقة الحرارية، وتعادل 4.184 جول، وهي مقدار الحرارة اللازم لرفع درجة حرارة غرام واحد من الماء من الدرجة 14.5°س إلى الدرجة 15.5°س تحت ضغط ثابت هو الضغط الجوي النظامي. مختصرها cal.

21 calorific **حراري**
calorifique
Lat. calorificus-+-ficus=(متعلق بـ)

ما يدل على الحرارة أو يرتبط بها، مثل السعة الحرارية لوقود ما.

22 calorific value **قيمة حرارية**
valeur calorifique

مصطلح يستعمل لتقدير طاقة وقودٍ ما، وهو كمية الحرارة المنتشرة من احتراق واحدة الكتلة منه.

23 calorimeter **مِسْعَرْ**
calorimètre

جهاز يستعمل لقياس الخصائص الحرارية وتعيينها، كتعيين القيمة الحرارية والحرارات النوعية والسعات الحرارية، وذلك بقياس حرارة احتراق مادة عضوية في المسعر القنبلي. انظر bomb calorimeter.

24 calorimetric **مسعري**
calorimétrique

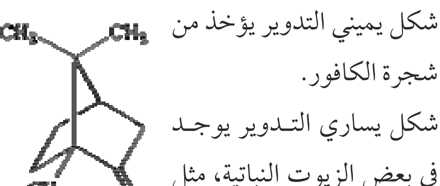
ما يتصل بقياس كميات الحرارة. انظر calorimeter.

25 calorimetry **قياس كمية الحرارة**
calorimétrie

تعيين كمية الحرارة المتضمنة في حالاتٍ وتحوّلاتٍ عدة، مثل التفاعلات الكيميائية وتبدلات الحالة وتشكل المحاليل، وتعيين السعات الحرارية للمواد.

26 camphor **كافور**
camphre
Ar: العربية: كافور Lat. camphora

كيتون شبه تربيني مشبع ثنائي الحلقة. صيغته $C_{10}H_{16}O$، ذو شكل بلوري شبيه بالصمغ، يوجد على ثلاثة أشكال متباينة في فعاليتها الضوئية، إلّا أن لها كلها الخصائص ذاتها، وهي:



- شكل يميني التدوير يؤخذ من شجرة الكافور.
- شكل يساري التدوير يوجد في بعض الزيوت النباتية، مثل الأقحوان.
- شكل راسيمي (غير فعّال ضوئيًا) يصنع من التربينات ومشتقاتها.

27 candela **قنديلة**

candela

Lat. candela=شمعة

واحدة دولية لقياس شدة الإنارة، وهي شدّة إنارة سطحٍ مساحته 5ملم^2 من البلاتين المسخن حتى درجة انصهاره البالغة 1773.5°س.

28 candescence **توهُّج**

candescence

Lat. candescere = يلمع

تألق باهر من مصدر حراري غالبًا.

انظر incandescence.

29 candle **شمعة**

bougie

Lat. candela=شمعة

جسمٌ أسطواني غالبًا من شمع أو شحم حيواني في وسطه فتيلة من قطن أو كتان، يصب في قالب معدني يكسبه الشكل المراد، ويصدر ضوءًا عند إشعاعه.

30 cane sugar **سكر القصب**

sucre de canne

السكروز المستخرج من قصب السكر. انظر saccharose.

غلوكوز فركتوز

31 Cannizaro reaction **تفاعل كانيزارو**

réaction de Cannizaro

تفاعل ألدهيدات مع مواد قلوية، يختزل فيه جزيء ألدهيد إلى جزيء من غَوْله الموافق، ويتأكسد فيه جزيء آخر إلى ملح حمضه الموافق.

32 caoutchouc **كاوتشوك**

caoutchouc

sp.cauchuc=مطاط

مطاط خام تم إنضاجه على البخار ليتحول إلى كتلة صلبة داكنة.

33 capacity **سَعَة**

capacité

Lat. capacitas(v.capere=يتسع)

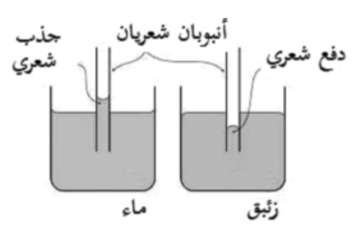
القدرة على الملاءمة أو التقبل، مثل سعة الامتصاص.

34 capillarity **خاصة شَعْرِيَّة**

capillarité

Lat. capillaris= شعر

الفعل الذي يرتفع أو ينخفض بموجبه سطح سائل في موضع تماسه مع جسم صلب ما، وذلك تبعًا لقوى التجاذب النسبي بين جزيئات السائل فيما بينها وتجاذبها مع الجسم الصلب. تلاحظ خاصة في الأنابيب الشَّعْرِيَّةِ حيث يعلو سطح السائل في الأنبوب، أو ينخفض، عن مستواه في الوعاء الذي وضع الأنبوب الشعري فيه.



40 caraway **كراويا**

carvi

Ar: العربية: كراويا

نبتة معمّرة من فصيلة الخيميات ذات زهر أبيض، تستعمل بذورها في الطبخ، تابلًا ومنكهًا، ومصدرًا لزيت.

41 caraway oil **زيت الكراويا**

essence de carvi

زيت عطري يؤخذ من بذور ثمرة الكراويا، يستعمل في الصناعات الصيدلانية ومنكهًا للأطعمة والأشربة.

42 carbamate **كربامات**

carbamate

ملح أو إستر حمض الكرباميك.

43 carbamic acid **حمض الكرباميك**

acide carbamique

حمض صيغته NH_2COOH، يوجد أملاحًا (مثل البولة) وإستراتٍ. ويسمى أيضًا amidocarbonic acid.

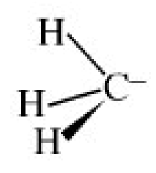
44 carbamyl **كرباميل**

carbamyl

الجذر NH_2CO- لحمض الكرباميك. يعرف أيضًا بـ carbamoyl.

45 carbanion **كربانيون**

carbanion



أيون عضوي رمزه R_3C^-، يحمل شحنة سالبة على ذرة الكربون فيه؛ ينشأ عن انشطار الروابط C-H أو C-C؛ من أمثلته ميتيل الكربانيون. قارن مع carbonium.

46 carbene **كربين**

carbène

35 capillary **شَعْرِيّ**

capillaire

وصف لشيء، مثل أنبوب في وسطه وعلى امتداد محوره فراغ دقيق جدًا يشبه الشَّعْر في دِقَّته يرتفع أو ينخفض مستوى سائل فيه عند غمره في السائل، عن مستوى السائل في الوعاء الذي غمر فيه.

36 caproic acid **حمض الكابرويك**

acide caproïque

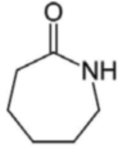
Lat. caper +oic

حمض دسم سائل صيغته $CH_3(CH_2)_4COOH$، يوجد على شكل إستر غليسرولي في الشحوم والزيوت، مثل الزبدة وزيت جوز الهند، ويحضّر صناعيًا، يستعمل في الصناعات الصيدلانية ويسمى أيضًا hexanoic acid.



37 caprolactam **كابرولاكتام**

caprolactam



أميد حلقي بلوري ذو لون أبيض، ينتج بحلمهته أمينو حمض الكابرويك؛ يستعمل أساسًا في صناعة خيوط النايلون.

38 capsule **محفظة**

capsule

Lat. capsula= علبة صغيرة

غلاف من مادة قابلة للذوبان في المعدة، تعبأ فيه الأدوية التي تعطى عن طريق الفم.

39 capture **أَسْرٌ**

capture

Lat. captura (v.capere)

إمساك شيء ما وأخذه بقوة، مثل اندماج جسيم عنصري أوّلي (نترون أو إلكترون) في نواة ذرية، تنشطر إثره أو تصدر الأَشِعَّةُ غاما.

وثنائيّه أحيانًا، يقع في الفصيلة IVa من الجدول الدوري، وهو مكون أساسي في كل المُرَكَّبات العضوية وفي بعض المُرَكَّبات اللاعضوية، مثل CO_2، CCl_4. يوجد على أشكال بلّورية متآصلة مثل الألماس والغرافيت، وعلى عدة ضُروب عديمة الشكل (لا بلورية)، كما في الفحم النباتي والفحم الحيواني وأسود الكربون... له نظيران ^{13}C و ^{14}C يستعملان عنصرَ اقتفاء وتتبّع.

51 carbon black **سِناج، أسود الكربون**

noir de carbone

أنماط لا بلورية مختلفة من الكربون، فائقة النعومة، تنشأ عن الاحتراق غير التام، أو عن التفكّك الحراري للغاز الطبيعي وللفحوم الهيدروجينية السائلة، وتتباين أنماطها تبعًا لطريقة تحضيرها. لا تنحل في المذيبات وتستعمل في صناعة المطاط والأحبار والمقاومات الكهربائية.

52 carbon cycle **دورة الكربون**

cycle de carbone

سلسلة تفاعلات يدور فيها الكربون، ويعاد تدويره في النظام البيئي حيث تأخذه النباتات من ثنائي أكسيده CO_2 في عملية الاصطناع الضوئي وتحوله إلى كربوهيدرات مطلقة غاز الأكسجين O_2 في الجو. تستعمل النباتات هذه الكربوهيدرات في عمليات تنفسها كما يستعملها الحيوان الذي يقتات على النبات، فتتفكك مطلقة غاز CO_2 في الجو. تتعرض دورة الكربون في الطبيعة إلى خطر التصدع بسبب تزايد نسبة CO_2 في الجو ونشوء الدفيئة حول الكرة الأرضية.

53 carbon dating **تأريخ بالكربون**

datation par carbone

أيون فيه ذرة كربون ثنائية التكافؤ، تحمل إلكترونات غير متشاركة، قد يكون موجب التكافؤ، مثل R_2C^{++}، أو سالِبَهُ، مثل H_2C: أو R_2C:؛ قصير الأجل لذلك يصعب الحصول عليه حرًا، إلا أنه يؤدّي دورًا هامًا كمادة وسطية في التفاعلات الكيميائية.

47 carbide **كربيد**

carbure

مُرَكَّب ثنائي يشكله الكربون مع عنصر أكثر كهرجابية منه، على الأغلب، مثل كربيد الكالسيوم CaC_2 الذي يتفكك في الماء إلى غاز الأستيلين C_2H_2 وهيدروكسيد الكالسيوم.

48 carbohydrase **كربوهيدراز**

carbohydrase

الاسم القديم لِـ glycosidase، وهو أيٌّ من مجموعة إنزيمية تُوجِّه نشاطها التحفيزي نحو هضم أو حلمهة الكربوهيدرات. منها الأميلاز والإنفرتاز والمالتاز.

49 carbohydrate **كربوهيدرات**

hydrate de carbone

صنف من المُرَكَّبات العضوية المكوّنة من عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين، التي يكون الأخيران فيها بنسبتهما التي في الماء، أو ما هو قريب منها. وهي أغوال ألدهيدية أو أغوال كيتونية أو مُرَكَّبات تنتجها بالحلمهة. ينشأ معظمها في النباتات الخضراء، ومنها السكريات والنشا والسيلولوز.

50 carbon **كربون**

carbone

Lat. carbo= جمرة

عنصر لا فلزي رمزه C، عدده الذري 6، وكتلته الذرية النسبية 12.0111. رباعي التكافؤ غالبًا

طريقة لتعيين عمر قطع أثرية تحوي مادة ذات منشأ حيوي. فالعضوية الحية تبادل بالنظير ^{12}C فيها النظيرَ ^{14}C من الجو؛ يستمر هذا التبادل ما دامت الحياة قائمة فيها ويتوقف بانقضائها، وعندها يبدأ مقدار النظير ^{14}C فيها بالتناقص، بحيث يمكن تعيين عمر تلك القطع من معرفة مقدار هذا النظير فيها.

54 carbon dioxyde **ثنائي أكسيد الكربون**

dioxide de carbone

غاز صيغته CO_2، عديم اللون أثقل من الهواء، لا يحترق، ينحل في الماء معطيًا حمض الكربونيك، ينتج من تفاعل الحموض مع الكربونات ومن عمليات التخمر واحتراق المواد العضوية احتراقًا تامًا وتفككها. يستعمل بشكلَيه الغازي والمميّع في صناعة الأشربة ولإطفاء الحريق، وبشكله الصلب (الثلجي) للتبريد.

55 carbon disulfide **ثنائي سلفيد الكربون**

disulfide de carbone

سائل صيغته CS_2، عديم اللون قابل للاشتعال، ينشأ عن تفاعل أبخرة الكبريت مع الكربون أو الهيدروكربونات في درجات حرارة مرتفعة، يستعمل مذيبًا وفي صناعة خيوط الفسكوز والسيلوفان والكزانتات، ومسرعات الفلكنة.

56 carbon monoxide **أحادي أكسيد الكربون**

monoxide de carbone

غاز صيغته CO، عديم اللون والرائحة، ينشأ عن أكسدة غير تامة للكربون، شديد السمية، إذ يكوّن مُرَكَّبًا ثابتًا مع هيموغلوبين الدم فيحول دون نقل الأكسجين إلى خلايا الجسم. يستعمل عميل اختزال في الكثير من عمليات التعدين.

57 carbon tetrachloride **رباعي كلوريد الكربون**

tétrachlorure de carbone

سائل صيغته CCl_4، سام عديم اللون يمتزج بالغَوْل والإيتر، ويحضّر بكلورة ثنائي سلفيد الكربون أو الميتان؛ يستعمل مذيبًا وفي إطفاء الحريق.

58 carbonate **كربونات**

carbonate

ملح أو إستر حمض الكربونيك، أو مُرَكَّب يحوي الجذر CO_3^{-}.

59 carbonation **كَرْبَنَة**

carbonatation

الآلية أو الطريقة التي تنشأ عنها الكربونات.

60 carbonic acid **حمض الكربونيك**

acide carbonique

حمض ثنائي القاعدة، صيغته H_2CO_3، يعرف فقط في محاليله، يتفكك بسرعة معطيًا CO_2 وH_2O. يتفاعل مع القواعد مكوِّنًا كربونات.

61 carbonium **كربونيوم**

carbonium

أيون عضوي يحمل شحنة موجبة متوضعة على ذرة الكربون فيه، مثل: H_3C^+، H_2RC^+، R_3C^+. يوجد فقط، حيث يوجد، عند وجود الأيون السالب الموافق له، يؤدّي دورًا هامًا في تفاعلات الاستبدال في البلمرة التحفيزية الحمضية للبروبيلين وسواه. تبدو فيما يلي صيغ كل من الجذر (R_3C-) وأيونَي الكربانيون والكربونيوم المشتقين منه:

أيون الكربانيون — الجذر الحر — أيون الكربونيوم.

62 carbonization **تَكَرْبُن، تفحيم**

carbonisation

التقطير الإتلافي (بمعزل عن الهـواء) لفحـم بيتـوميني للحصول على فحم الكوك وعلى العديد من المنتجـات الثانوية، الغازية والسائلة والصلبة.

63 carbonize(v) **يُكَرْبِنْ**

carboniser

يحوّل إلى كربون بتأثير الحرارة أو بعض العوامل الأكالة.

64 carbonyl **كربونيل**

carbonyle

اسـم يـدل عـلى الجـذر الثنـائي التكـافؤ CO= في الألدهيدات والكيتونـات والحمـوض الكربوكسيلية والإسـترات والأميـدات، ويُـستعمل للدلالـة عـلى مُرَكَّبات فلزية تحوي المجموعـة CO في صيغتها مثـل كربونيل النيكل $Ni(CO)_4$.

65 carbonylation **كَرْبلة**

carbonylation

إدخال مجموعة الكربونيل في مُرَكَّب ما.

66 carboxyl **كربوكسيل**

carboxyle

الجذر أحادي التكافؤ COOH–.

67 carboxylase **كربوكسيلاز**

carboxlyase

أيُّ إنزيم يُسرّع في إضافة جـزيء CO_2 لتكـوين زمـرة كربوكسيلية COOH، كما في تحـول حمـض البيروفيـك $CH_3COCOOH$ إلى حمـض أوكـزال الأسـيتيك $HOOC\ COCH_2COOH$.

68 carboxylation **كَرْبَكسَلة**

carboxylation

إدخـال الزمـرة COOH أو CO_2 في مُرَكَّـب عـضوي وتكوين حمض كربوكسيلي.

69 carboxylic **كربوكسيلي**

carboxilique

تسمية تدل على وجـود الزمـرة COOH المميـزة لكـل الحموض العضوية الكربوكسيلية مثل حمض الفورميـك وحمض الأسيتيك وحمض البنزويك.

70 carboxylic acid **حمض الكربوكسيليك**

acide carboxylique

حمـض عـضوي صـيغته RCOOH، يتميـز بوجـود مجموعـة كربوكـسيل واحـدة أو أكثـر، مثـل حمـض الأسيتيك وحمض البنزويك وحمض الفتاليك.

71 carboxylyase **كربوكسيلياز**

carboxylyase

إنـزيم مـن إحـدى مجمـوعتين تحفـز أولاهمـا عمليـة الكربكسلة، وتحفز الثانية نزع زمرة الكربوكـسيل بأخـذ CO_2 منها. انظر carboxylase و decarboxylase.

72 carcinogen **مسرطِن**

carcinogène

Lat. carcin= سَرَطان

مادة هيدروكربونية متعددة النوى، تولِّد أو تشجع على النمو السرطاني في الخلايا الحية.

73 cardamom **هال**

cardamome

ثمـرة عطريـة لنبتـة تنمـو في شَرقـيِّ الهنـد، تـستعمل بذورها في التوابل وفي الصيدلة، كما يؤخذ منها زيتهـا. يسمى أيضًا cardamon.

74 cardamom oil **زيت الهال**

essence de cardamome

زيت عديم اللون أو مائل للصفرة ذو رائحة كرائحة الكافور، وطعم لاذع، يؤخذ من بذور الهال، ويستعمل في تحضير مستحضرات صيدلانية وفي تنكيه الطعام.

75 cardiac **قلبي**

cardiaque

Lat. cardiacus; Gr.kardiakos: kardia=قلب

ما يدل على صلة بالقلب وبأمراضه.

76 carnitine **كارنيتين**

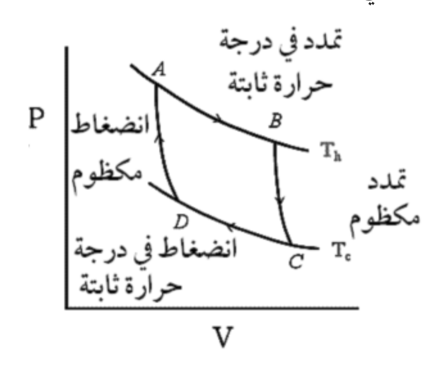
carnitine

بيتايين أبيض صيغته $C_7H_{15}NO_3$ يوجد أساسًا في النسج العضلية وخاصةً في الكبد والعضلات المخطّطة، ويعد مثيلًا للفيتامين في بعض الحالات، يسمى أيضًا vitamin B_T. انظر betain.

77 Carnot cycle **دورة كارنو**

cycle de Carnot

دورة مثالية لآلة حرارية افتراضية عكوسة، تمر فيها المادة المستعملة في أربع مراحل متعاقبة، هي تمدد في درجة حرارة ثابتة، فتمدد مكظوم، فانضغاط في درجة حرارة ثابتة، فانضغاط مكظوم، تعود بعده إلى حالتها الأولية التي انطلقت منها.



78 Carnot principle **مبدأ كارنو**

principe de Carnot

مبدأ في الترموديناميك ينص على أن لكافة الآلات الحرارية التي تقوم بدورة عكوسة بين درجتي حرارةٍ المردودَ نفسه، وأن قيمته تابع فقط لهاتين الدرجتين، أيًا كان نوع الآلة الحرارية والمادة المستعملة فيها.

79 carnuba wax **شمع كارنوبا**

cire de carnauba

شمع قاس عديم الشكل ذو لون أصفر ورائحة ذكية، ينحل في الإيتر والقلويات ولا ينحل في الماء، يؤخذ من نضح أوراق النخيل الشمعي، ويستعمل بديلًا عن شمع النحل.

80 carotene **كاروتين**

carotène

Lat. carota=جذرة

هيدروكربون صيغته $C_{40}H_{56}$. وهو مُرَكَّب طليعي للفيتامين A وله بنيته الجزيئية الأساسية نفسها، ويتحول إليه في كبد الحيوانات. يوجد في النباتات على شكل أربعة أصباغ.

81 carotenoid **كاروتياني**

caroténoïde

واحد من عدة أصباغ توجد في العديد من الزيوت النباتية وفي بعض الشحوم الحيوانية، تقع ألوانها بين الأصفر والأحمر الغامق - منها الكاروتينات ألفا وبيتا... ومشتقات عديدة أخرى.

82 carrier **حامل**

vecteur, porteur

مادة تضاف إلى مادة أخرى ضئيلة المقدار فتحملها معها في مسار كيميائي أو فيزيائي مُتيحةً دراسةَ سلوك المادة الضئيلة، مثل دراسة السلوك الكيميائي لمقدار ضئيل من مادَّة مُشِعَّة لا يمكن به ملاحظة تفاعلاتها المميزة بأية وسيلة أخرى. تطلق هذه التسمية أيضًا على الغاز

نحو 0.1-0.2% من الكبريت. قاسية وهشة لا تقبل التصفيح والطرق، وأسهل انصهارًا من الفولاذ حيث تقع درجة انصهارها بين 1200 -1250°س كما تقع كثافتها بين 7-7.6.

87 casting **قولبة، مصبوبة**

moulage,coulée

Lat. castus= تشذيب

تشكيل مزائج من راتينات، أو من فلزات وسبائك في قوالب ذات أشكال محددة، وتركُها تتصلب دون تعريضها للضغط.

88 castor oil **زيت الخروع**

huile de ricin

Gr. kastor= خروع

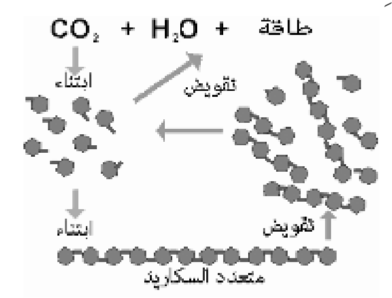
سائل شفاف زيتي القوام عديم اللون أو بلون العنبر، غير جفوف يستخرج من بذور الخروع بمعالجتها بالبارد لأخذ الأنواع الفضلى من الزيت للاستعمالات الطبية كمادة مسهلة، وبالساخن للاستعمالات التجارية كزيت تزليق عالي الجودة. يسمى أيضًا ricinus oil.

89 catabolism **تقويض**

catabolisme

Gr. katabole= يطرح

استقلاب تخريبي يعطي منتجات إفراغ حقيقية ويحرر طاقة، وقد تنشأ معه مواد جديدة تقويضية بدورها. قارن بـ anabolism.



الذي يحمل العينة المراد تحليلها في التحليل الاستشرابي، كما تطلق على كائن حي متباين الزيغوت يحمل مورثة متنحية. انظر zygote.

83 carvacrol **كارفاكرول**

carvacrole

فنول زيتي القوام عديم اللون يغلي في الدرجة 237°س، ينحل في الإيتر والغَوْل والقلويات، ولا ينحل في الماء، يستخرج من الزيوت الطيارة لنباتات مختلفة من الفصيلة الشفوية مثل النعنع والزعتر، ويستعمل مطهرًا وفي صناعة العطور ومبيدات الفطور. يسمى أيضًا 2-ميتيل -5 إيزوبروبيل الفنول.

84 cascade **شلاّل**

cascade

Lat. cascadus (v. cadere يسقط)

تَتابع مراحل تنطلق كل واحدة منها من مخرج المرحلة التي سبقتها، مثل عمود التقطير الذي تُعدّ كل صفيحة فيه مرحلةً في عملية التقطير.

85 casein **كازيين، جبنين**

caséine

Lat. caseus= جبنة

بروتين فسفوري يقع وزنه الجزيئي بين 75000 و 375000 و.ك.ذ. (واحدة الكتلة الذَّرِّيَّة) يعد البروتين الرئيسيَّ في الحليب واللبن والجبنة، ويترسب من الحليب عند تحميضه.

86 cast iron **حديد صب**

fonte

سبيكة من الحديد والكربون تقع نسبة الكربون فيها بين 2-4% ونسبة السيليكون بين 0.5-3%، وفيها

90 catalyse(v) **يُحَفِّزُ**

catalyser

يبدِّل سرعة تفاعل كيميائي بزيادتها غالبًا وبتبطيئها أحيانًا. انظر catalysis.

91 catalysis **تحفيز**

catalyse

Gr. katalysis (kata+-lyeinإرخاء)

تغيّر سرعة تفاعل كيميائي يسببه وجود مقدار ضئيل من مادة تعرف بالحفّاز، لا يطرأ عليها أيُّ تبدل بعد انتهاء التفاعل، ومثاله أكسدة SO_2 إلى SO_3 بوجود حفّاز من البلاتين.

92 catalyst **حفّاز**

catalyseur

مادة تؤثر في سرعة تفاعل كيميائي دون أن تتأثر من جراء ذلك. قد تشارك في بعض مراحل التفاعل فتُستهلك ويعاد تجديدها، وقد لا تشارك بل تعمل على خفض طاقة تنشيط التفاعل وذلك بإيجاد مسارٍ بديل له أسهل اتباعًا؛ معظم الحفّازات نوعية في تأثيرها، وهي متجانسة أو غير متجانسة تبعًا لطبيعتها وطبيعة الوسط الذي تعمل فيه.

93 catalytic **تحفيزي**

catalytique

ما يتضمن تحفيزًا أو يرتبط به أو يدل عليه، مثل التحسين التحفيزي لبعض المشتقات النفطية.

94 catalytic cracking **تكسير تحفيزي**

craquage catalytique

تحطيم زيوت بترولية ثقيلة، مثل زيت الديزل، لإنتاج غازولين برقم أوكتان مرتفع، بوجود حفّاز في سرير ثابت أو مميّع.

95 cataphoresis **رحلان كاتودي (مهبِطي)**

cataphorèze

حركة جسيمات معلقة في سائل نحو الكاتود (بتأثير قوة محركة كهربائية تعمل بين الكاتود والآنود المغمورين في السائل)، أهم تطبيقاتها فصل المواد الغروانية مثل البروتينات والغضار، كما تستعمل في عمليات الطلي الغلفاني. تسمى أيضًا: electrophoresis.

96 catechol **كاتيكول**

pyrocatéchol

غَوْل فنولي صيغته $C_6H_4(OH)_2$، ذو شكل بلوري، عديم اللون يغدو أبيض عند تعرّضه للهواء والضوء. يذوب في الماء والغَوْل والعديد من المذيبات العضوية. يُستحصل بحلمهة الكاتشين والراتينات واللیغنینات وسواها من مواد طبيعية، كما يُصطنع بالصهر القلوي لأورتو كلور الفنول، يسمى أيضًا pyrocatechol.

97 catecholamine **كاتيكولامين**

catécholamine

أمين عطري حيوي المنشأ ينشأ باستبدال زمرة أمينية بذرة هيدروجين في حلقة الكاتيكول العطرية، مثل الدوبامين والإبينفرين ونورإبينفرين.

98 cathode **كاتود، مَهْبِطْ**

cathode

Gr. kathodos (kataأسفل+-hodosطريق)

المسرى السالب في خلية تحليل كهرلي، الذي تنجذب نحوه الكاتيونات (الهابطات) التي في المحلول، ويكتسب شحنته السالبة من وصله بالقطب السالب لمُدّخرة.

99 cathode rays **أشعة الكاتود (المَهْبِطْ)**

rayons cathodiques

أشعة من إلكترونات ذات سرعات عالية تنطلق من كاتود مسخّن في أنبوب مُخْلى، بتأثير حقل كهربائي قوي يُسلّط عليه.

أشعة مهبطية
مصعد أنبوب إخلاء مهبط
حزمة إلكترونات

100 cathodic **كاتودي، مَهْبِطِي**

cathodique

ما له صلة بالكاتود أو يرتبط به أو يدل عليه.

101 cathodic protection **حماية كاتودية**

protection cathodique

إجراء يطبق لحماية منشأة معدنية مقامة تحت الماء أو تحت التربة (مثل أنابيب النفط) من التأكّل الكهربائي.

102 cation **كاتيون، هابطة**

cation

Gr. kation (v.katienai= يهبط)

أيون موجب الشحنة، مثل H^+، NH_4^+، Ca^{++}، وهو في محلول كهرلي، الأيونُ الذي يتوجه نحو المهبط بتأثير قوة محركة كهربائية مُسلّطة بين مسريين في المحلول، حيث يفرغ شحنته فيتحرر على المهبط أو يتوضع عليه.

103 cationic **كاتيوني**

cationique

ما يتعلق بالكاتود أو يرتبط به أو يدل عليه. وهو أيضًا صفة تطلق على مُرَكَّبات كيميائية فعّالة سطحيًا، لوجود مجموعة عضوية نفورة من الماء فيها، تستعمل لتجميع الفلزات التي لا تتجمع بالكواشف المعتادة.

104 cationic detergent **منظف كاتيوني**

détergent cationique

أيُّ واحد من مجموعة من المنظفات الاصطناعية التي قوامها ملح أمونيوم رابعي، مثل كلوريد الأمونيوم الستيلي الثلاثي الميتيل $[C_{16}H_{33}N(CH_3)_3]^+Cl^-$؛ وهي مُرَكَّبات فعالة سطحيًا تستعمل عملاء تبليل واستحلاب في المحاليل الحمضية والمعتدلة.

105 cationic exchange **تبادل كاتيوني**

échange cationique

تبادل أيوني يحل فيه كاتيون، مثل Na^+ أو H^+، محل آخر، مثل Ca^{++} و Mg^{++} في ماء عسر. يسمى أيضًا base exchange.

106 caustic **كاوي**

caustique

Lat. causticus; Gr.kaustikos= حارق

مصطلح يدل، إذا ما استعمل وحده، على مادة الصودا الكاوية أو هيدروكسيد الصوديوم، ويدل بصفة عامة على قاعدة قوية وعلى صنف من مواد كيميائية، مثل هيدروكسيد الصوديوم ونترات الفضة وغيرها، تستعمل لتأثيرها الأكّال أو المخرّب للنسيج الحي، وتُشْعِرُ بإحساس بالحرق.

107 caustic soda **صودا كاوية**

soude caustique

الاسم التجاري لهيدروكسيد الصوديوم.

108 cavity **جوف**

cavité

Lat. cavus= جوف

فراغ ثلاثي الأبعاد في مادة أو كتلة جسم ما.

109 cell **خلية**

cellule

Lat. cella (v.cellere= يخفي)

- أصغر وحدة بنيوية وظيفية في مادة حية قادرة على العمل ككيان مستقل، تتألف من نواة وسيتوبلازما، يحيط بها غشاء بلازمي.
- ترتيب كهركيميائي لتحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية، مثل الخلايا الجافة والمراكم والمدخرات.

110 cellobiose **سِيلّوبيوز**

céllobiose

ثنائي سكّاريد صيغته $C_{12}H_{22}O_{11}$ ينشأ من جزيئَي β‒D‒الغلوكوز، ويُحْصَل عليه بالحلمهة الجزئية للسيلولوز.

111 cellophane **سِيلّوفان**

céllophane

صفائح رقيقة شفافة من السيلولوز المتجدد، صامدة تجاه الرطوبة، تعالج أحيانًا بإضافة أصبغة وملونات ومُعَوِّقات اشتعال إليها، وتستعمل أساسًا لتغليف المواد الغذائية أو لعمل أكياس التحال.

112 cellular **خَلَوِيّ**

cellulaire

Lat. cellularis= متعلق بالخلية

- ما يميز الخلية أو يدل عليها.
- ما يحوي فجوات ومسام في بنيته.
- ما يستعمل وحدات أو أقسامًا منفصلة، أو يتكون منها.

113 cellulose **سيلولوز**

cellulose

Lat. cellula-(خلية)+-ose (ملىء)

متعدد سكاريد صيغته $(C_6H_{10}O_5)_n$ يتكون من سلاسل طويلة مستقيمة غير متفرعة من واحدات β‒D‒الغلوكوز، وهو أكثر المواد توفرًا في المملكة النباتية إذ يعد المكوّن الرئيسي لكل النسج والألياف النباتية، كما يعد المادة الأساسية في صناعة النسيج والورق.

114 cellulose acetate **أسيتات السيلولوز**

acétate de cellulose

واحد من إسترات متعددة تنشأ بأستلة السيلولوز، جزئيًا أو كليًا، ببلا ماء الأسيتيك وحمض الأسيتيك وحمض الكبريتيك المركز؛ تستعمل لصناعة ألياف الأسيتات. تسمى أيضًا أسيتات: acetate.

115 celsius degree **درجة سِلزيوس**

degré celsius

درجة الحرارة الموافقة لجزء من مئة جزء من المسافة على مقياس درجة الحرارة بين نقطتين معياريتين هما درجة الصفر، الدالة على درجة حرارة تجمّد الماء المُقَطَّر، ودرجة المئة، الدالة على درجة حرارة غليانه.

116 cement **إسمنت**

ciment

Lat. cementum= حجر خشن

مسحوق رمادي ناعم جدًا مُكَوَّنٌ من أكاسيد الكالسيوم والألومينيوم والحديد والمغنيزيوم؛ تحرق معًا في فرن ثم تسحق، وتكوِّن بعد مزجها بالماء كتلة تتقسّى ببطء بفعل الارتباط الكيميائي بين مكوّناتها وتهلُّمِها وتبلورها.

117 cementation **سَمْنَتَة**

cémentation

طريقة لكساء القطع الفولاذية أو الحديدية بفلز آخر، وذلك بغمرها بمسحوقه وتسخينها إلى درجة حرارة أدنى من درجات حرارة انصهار الفلزات المعنية، التي يرتبط بعضُها ببعضٍ كيميائيًا. يجري بهذه الطريقة كساء الحديد والفولاذ بالزنك والكروم والألومينيوم والسيليكون.

118 centesimal **جزء مئوي**
centésimal
جزء من مئة جزء من واحدة قياس ما، مثل سنتيمتر وسنتيبواز.

119 center of symmetry **مركز تناظر**
centre de symétrie
نقطة داخل بلورة تتناظر بالنسبة إليها، أزواج متقابلة من سطوح البلورة وحافاتها المتماثلة.

120 centrifugal **نابذ**
centrifuge
يعمل بتأثير القوة النابذة، أو يسعى بعيدًا عن المركز أو المحور.

121 centrifugal force **قوة نابذة**
force centrifuge
القوة المؤثرة في جسم مادي، الموجهة إلى خارج المسار المنحني الذي يتحرك عليه.

122 centrifugation **تنبيذ**
centrifugation
آلية عمل القوة النابذة، انظر centrifugal force.

123 centrifuge **مِنْبَذَة**
centrifugeuse
Lat. centrifugus (centri- (مركز)+-fugus (يَفِرّمن))
آلة لتحريك السوائل بسرعة، حول محور دوران، لفصل موادها بدلالة كثافاتها، بتأثير القوة النابذة، مثل فصل القشدة عن الحليب.

124 centrifuge(v) **ينبذ**
centrifuger
يُخضع لتأثير القوة النابذة.

125 cephalin **سيفالين**
céphaline
Lat. cephalina= نبات عرق الذهب
واحد من الليبيدات من مجموعة فسفاتيدات حمضية تشبه الليسيتينات، توجد في النسج الحية، مثل النسيج العصبي في الدماغ، ذات بنية لا بلورية وطعم ورائحة مميزين، لا تذوب في الماء والأسيتون.

126 ceramic **خَزَف (سيراميك)**
céramic
Gr. keramikos= خزف
مجموعة منتجات تصنع من الغضار بشيّه في درجات حرارة مرتفعة.

127 cerebroside **سيريبروزيد**
cérébroside
واحد من مجموعة ليبيدات أساسية غليكوزيدية شبيهة بالشمع ذات لون أبيض، توجد في الدماغ وفي أنسجة عصبية أخرى، تعطي بحلمهتها السفينغول وحمضًا دسمًا وأحادي سكاريد مثل الغالاكتوز.

128 ceresin **سيريزين**
cérésine
Lat. cera= شمع

- شمع أبيض أو أصفر، قاس وهش، يصنع بتنقية الأوزوكريت، ويستعمل بديلًا عن شمع النحل.
- شمع بارافيني ذو خواص مشابهة لخواص شمع النحل.

129 cerium **سيريوم**

cérium

Lat. ceres= آلهة الحبوب

عنصر ترابي قلوي رمزه Ce، عدده الذري 58 وكتلته الذرية النسبية 140.12، وكثافته 6.9، درجة انصهاره 799°س ودرجة غليانه 2900°س، ويقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ويعد أكثر العناصر الترابية القلوية انتشارًا؛ يشبه الحديد في لونه ولمعانه، لكنه طري وقابل للسحب والطرق. يكوِّن مع الحديد سبائك تستعمل في صناعة أحجار القدح.

130 cerosin **سيروزين**

cérosine

انظر ceresin.

131 cetane **سيتان**

cétane

هيدروكربون صيغته $C_{16}H_{34}$ وهو مُرَكَّب من مكونات النفط، زيتي القوام، عديم اللون.

132 cetane number **عدد السيتان**

nombre de cétane

عدد شبيه بعدد الأوكتان المستعمل في تحديد أداء الغازولين، يُحدّد أداء زيت الديزل، ويساوي النسبة المئوية الحجمية للسيتان $C_{16}H_{34}$ في مزيجه مع ألفاميتيل النفتالين التي تعطي الأداء الذي يعطيه الزيت المعني.

133 chain **سِلْسِلَة**

chaîne

Lat. catena= سلسلة

عدد من الذرات مرتبط بعضها ببعض كارتباط حلقات السلسلة؛ منها سلاسل مفتوحة ومتفرعة وجانبية.

134 chain reaction **تفاعل سِلْسِلِيّ**

réaction en chaîne

سلسلة تفاعلات متتالية تشارك فيها جذور حرة، وتكوّن فيها نواتجُ مرحلةٍ ما الموادَ المتفاعلة للمرحلة التي تليها. قد يكون هذا التفاعل بطيئًا مثل أكسدة زيوت الطعام، أو سريعًا يؤدي إلى حدوث انفجار مثل انشطار نوى اليورانيوم بالنترونات.

135 chain isomerisum **تصاوغ سِلْسِلِيّ**

isomérie de chaine

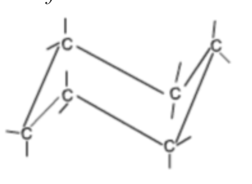
أحد أشكال التصاوغ البنيوي، ينشأ عن اختلاف ترتيب الذرات في الجزيء كما في البوتان

$CH_3CH_2CH_2CH_3$ و 2- ميتيل البروبان

$.CH_3CHCH_3$
|
$.CH_3$

136 chair conformation **التشكيل الدوراني للكرسي**

conformation en chaise



تمثيل فراغي لمُرَكَّب ذي حلقة سداسية، مثل الهكسان الحلقي، تأخذ فيه ذرتان متقابلتان في الحلقة موقعين خارج المستوى الذي يحوي الذرات الأربع الأخرى وعلى نحو تكون فيه إحداهما فوق المستوى والثانية تحته. قارن بـ boat conformation.

137 chalcocite **كالكوسيت**

chalcocite

اختلاف أمر أو شيء ما في جانب أو أكثر عن حالة محدّدة له، كأن يبدّل موقعه أو شكله، أو أن يكتسب أو يفقد بعض صفاته، دون أن يتحول إلى أمر أو شيء آخر.

144 chaotic **عَشْوائيّ**

chaotique

صفة لما هو في حالة تتميز بالفوضى والاضطراب، ولا تخضع لأي قانون، ولِلْحَظِّ فيها دور رئيسي.

145 character **صفة، ميزة**

caractère

Lat. character, Gr.charakter= علامة

إشارة أو علامة تدل على حالة مميّزة بصفاتها أو بطبيعتها، أو على مجموعة تتميز عن سواها.

146 characterise (v) **يميِّز**

charactériser

يحدّد العلامات أو الصفات المميزة.

147 characteristic **مُميِّز**

caractéristique

Gr. charakteristikos= charakter-+-istikos (يتصف بِـ)

ما ينتمي إلى نوع خاص مختلف بطبيعته أو بخصائصه.

148 characteristic property **خاصة مميِّزة**

propriété caractéristique

سمة أو صفة تميّز شيئًا ما عن سواه.

149 characterization **توصيف، تمييز**

caractérisation

الإجراء أو الأسلوب المعتمدة لتمييز مجموعة، من مُرَكَّبات مثلًا، عن سواها، بالاستناد إلى خصائصها المميزة.

150 charcoal **فحم نباتي**

charbon

معدن نحاسي طبيعي صيغته Cu_2S، ذو لون أسود أو رمادي غامق، يوجد على شكل بلورات معينية مستقيمة أو على شكل كتلة.

138 chalk **حَوّار، طباشير**

craie

Lat. calx

حجر كلسي طري سهل التفتت مُكَوَّنٌ معظمه من كربونات الكالسيوم، وينشأ من بقايا كائنات عضوية دقيقة، تتباين في تركيبها ولونها وطراوتها.

139 chamber **غرفة**

chambre

Lat. camera= حجرة

حَيِّز مغلق مهيأ لأغراض خاصة مثل غُرَف الرصاص في صناعة حمض الكبريتيك.

140 chamber acid **حمض الغُرَفْ**

acide de chambre

حمض الكبريتيك المحضّر بطريقة الغرف، الذي لا يتجاوز تركيزه 70% عند خروجه من غرف الرصاص.

141 chamber process **طريقة الغُرَفْ**

procédé de chambre

طريقة لتحضير حمض الكبريتيك في مجموعة غرف مبطنة بالرصاص، يجري فيها أكسدة SO_2 بهواء رطب بوجود حفّازات من أكاسيد الآزوت.

142 chamomile oil **زيت الكاموميل**

essence de camomille

زيت عطري أساسي أزرق اللون يؤخذ من رؤوس أزهار البابونج، ويستعمل في صناعة العقاقير والعطور.

143 change **تبدّل، تغيّر**

changement

Lat. cambiare= تبدّل

نوع لا بلوري للكربون يحتوي على 85-95% منه؛ يُحصل عليه بحرق الحطب بمعزل عن الهواء، ويستعمل وقودًا أو عميل إرجاع أو لامتزاز الغازات.

151 charge **شحنة**

charge

Lat. carricare: carrus= عربة

مقدار الشحنة الموجبة (شحنة البروتون)، أو السالبة (شحنة الإلكترون) التي تحملها الأيونات الموجبة والسالبة.

152 charge transfer **انتقال الشحنة**

transfert de charge

الإجراء الذي تنتقل به شحنة من موقع إلى آخر.

153 Charle's law **قانون شارل**

loi de Charles

قانون ينص على أن حجم كتلة معيّنة من غاز يتناسب مع درجة حرارته المطلقة عند ثبات ضغطه.

154 chart **جدول، مخطَّط**

diagramme, table, schéma

Lat. charta= وثيقة

شكل، مثل رسم بياني أو جدول أو رسم تخطيطي، يُعدّ لتقديم بيانات ومعطيات بسهولة ويسر.

155 chelate **خِلابة**

chélate

Lat. chela-(مخلب)

معقّد فلزي تساندي يتميّز ببنية حلقية تحوي حلقتها خمس ذرات أو ست، تتصل كل واحدة منها بذرة مركزية فيه (هي غالبًا أيون فلزي مثل Cu^{++}، Au^{++}، Fe^{++}) برابطتي تكافؤ تشاركي أو تساندي مشكلتين خلابة حلقية. يعد الهيموغلوبين والكلوروفيل مُرَكَّبات متمخلبة.

156 chelation **تمخلب**

chélation

آلية نشوء الخِلابة، أو حالة كون مادة ما متمخلبة.

157 chemical **كيميائي، مادة كيميائية**

chimique

Lat. chemic

- صفة لكل ما يعود أو يرتبط أو يدل على ما له صلة بالكيمياء.
- مادة (مثل حمض أو قاعدة أو ملح أو مُرَكَّب عضوي... إلخ) يُحصل عليها بوسائل كيميائية، أو تحضّر للاستعمال في صناعة كيميائية أو لإحداث تأثيرات كيميائية.

158 chemical equilibrium **توازن كيميائي**

équilibre chimique

حالة توازن ديناميكي يبلغها تفاعل كيميائي عكوس عند تساوي سرعتَي شطرَيه المباشر والراجع.

159 chemical equivalent **مكافئ كيميائي**

équivalent chimique

وزن عنصر أو مُرَكَّب يتفاعل مع، أو يحل محل، وزن معياري من عنصر محدّد، ويساوي الكتلة الذرية النسبية للعنصر مقسومة على تكافئه. الوزن المعياري المستعمل هو 8غ أكسجين، وكان سابقًا 1غ هيدروجين.

160 chemical potential **كمون كيميائي**

potentiel chimique

قياس لفعالية مادة كيميائية في جملة ما.

161 chemical warfare **الحرب الكيميائية**

guerre chimique

حرب تستعمل فيها مواد كيميائية ذات تأثيرات مختلفة: مدخّنة، حارقة، مخرِّشة، خانقة، سامة،... إلخ.

162 chemicals **مواد كيميائية**

produits chimiques

انظر التعريف الثاني لِـ chemical.

163 chemiluminescence **تلألؤ كيميائي**

chimioluminescence

إصدار طاقة ضوئية باردة غالبًا بسبب تفاعل كيميائي، هو على الأغلب تفاعل أكسدة؛ وهو واحد من أشكال التلألؤ المختلفة التي تسمى بدلالة طبيعة الظاهرة، مثل تلألؤ حيوي، تلألؤ كهربائي، تلألؤ ضوئي.

164 chemisorption **امتزاز كيميائي**

chemisorption

ارتباط مادة ممتزَّة على سطح مادة مازَّة بروابط كيميائية تتميز عن الروابط التي تتكوّن في تفاعل كيميائي ما بأنها تكون في طبقة أحادية فقط على سطح المادة المازّة.

165 chemist **كيميائي**

chimiste

Lat. chimista

صفة تطلق على كل من يعمل في مجال الكيمياء.

166 chemistry **كيمياء**

chimie

Lat. Gk.chemeia= كيمياء

علم يهتم بدارسة تركيب المواد وبنياتها وخصائصها والتحولات التي تطرأ عليها، ويتضمن فروعًا متعددة مثل الكيمياء الفيزيائية والكيمياء اللاعضوية والكيمياء العضوية والكيمياء الحيوية... إلخ.

167 chemotherapy **معالجة كيميائية**

chimiothérapie

استعمال مواد كيميائية للوقاية أو العلاج، وبخاصة في حالة الأمراض المعدية، وفي معالجة السرطان بالعقاقير ومعالجة الالتهاب بالبنسلين.

168 chilling **تقريس، تبريد سريع**

refroidissement

تبريد مفاجئ لسطح فلزي (أو لسبيكة) أثناء تصلُّده بغية زيادة قساوته.

169 chiral **لا انطباقي، كيرالي**

chiral

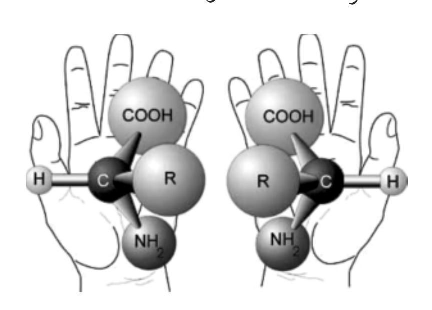
Lat. chir=كف

انظر chirality.

170 chirality **لا انطباقية، كيرالية**

chiralité

خاصية تبديها مادة يمكن لجزيئاتها أن توجد بأشكال بنيوية مماثلة للكفّين الأيمن والأيسر، أي إن أحدهما هو صورة الآخر في المرآة بحيث لا ينطبق عليه. ولمعظم المُرَكَّبات العضوية اللاانطباقية مركز عدم انطباق هو عادة ذرة كربون لا متناظرة ترتبط فيها أربعة أبدال مختلفة، انظر enantiomer و diastereoisomer.



171 chitin **كيتين**

chitine

Gr. chiton= ثوب

متعدد سكاريد خطي عديم الشكل، أبيض اللون أو عديمه، يشبه السيلولوز في بنيته غير أن وحدته البنيوية مشتقة من N-أسيتيل β-D- الغلوكوزامين بدلًا من الغلوكوز، يعد أساسيًّا للأغلفة الخارجية الصلبة في القشريات والحشرات واللافقاريات وبعض النباتات العفنية.

172 chloral **كلورال**

chloral

ألدهيد زيتي القوام عديم اللون، صيغته CCl_3CHO، ذو رائحة واخزة، يحضر بتفاعل الكلور مع الإيتانول بوجود حمض الكبريتيك، ويستعمل في تحضير مُرَكَّب الـDDT. انظر DDT.

173 chloramphenicol **كلورامفنيكول**

chloramphénicol

مُرَكَّب بلوري صيغته $C_{11}H_{12}Cl_2N_2O_5$ أبيض أو بلون أصفر خفيف، يؤخذ من مزارع عضويات حية دقيقة تعيش في التربة، ويحضّر صناعيًا. وهو مضاد حيوي واسع الطيف وأول مُرَكَّب من منشأ طبيعي يحوي مجموعة نترو عطرية. يسمى أيضًا chloromycetin.

174 chlorate **كلورات**

chlorate

ملح حمض الكلوريك، مثل كلورات الصوديوم وكلورات البوتاسيوم.

175 chloric acid **حمض الكلوريك**

acide chlorique

حمض قوي صيغته $HClO_3$، يشبه حمض النتريك في خواصه المؤكسدة إلّا أنه أقل ثباتًا منه؛ يُحصل عليه من أملاحه مثل كلورات الصوديوم محلولًا مائيًّا عديم اللون.

176 chloride **كلوريد**

chlorure

- مُرَكَّب يصنعه الكلور مع عنصر آخر، مثل كلوريد الصوديوم، أو مع جذر، مثل كلوريد الميتيل.
- ملح أو إستر حمض الهيدروكلوريك.

177 chlorinate (v) **يُكَلْوِر**

chlorer

- يعالج بالكلور أو بأحد مُرَكَّباته، مثل قصر الورق بالكلور، أو تعقيم الماء بالكلور أو بالهيبوكلوريت.
- يحقق الارتباط مع الكلور.

178 chlorinated **مُكلوَر**

chloré

مادة معالجة بالكلور مثل الألكينات المُكَلْوَرة والمطاط المُكَلْوَر.

179 chlorinated rubber **مطاط مكلور**

caoutchouc chloré

مسحوق لا يشتعل ويقاوم عددًا كبيرًا من المواد الكيميائية، يحضّر بمعالجة محلول مطاطي (في رباعي كلوريد الكربون) بالكلور، ويستعمل في صناعة الأحبار والمواد اللاصقة ومادّة كساء.

180 chlorination **كَلْوَرَة**

chloration

آلية أو عملية إدخال الكلور في صيغة مُرَكَّب ما أو في إجراءٍ ما، مثل تعقيم الماء بالكلور.

181 chlorine **كلور**

chlore

Gr. chlor- أصفر مخضر

عنصر لا فلزي من زمرة الهالوجينات، رمزه Cl، عدده الذري 17، وكتلته الذرية النسبية 35.453، كثافته 3.21. يميع عند الدرجة −34.6°س ويتجمد عند الدرجة −103°س، وهو غاز سام مخرّش ذو لون أخضر مصفر ورائحة منفرة، متعدد التكافؤات، يقع في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري، يحضّر بالتحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم، ويستعمل في عمليات التبييض والقصر والأكسدة والتعقيم.

182 chlorite **كلوريت**

chlorite

ملح حمض الكلوري مثل كلوريت الصوديوم $NaClO_2$.

183 chloroacetic acid **حمض كلور الأسيتيك**

acide chloroacétique

مُرَكَّب بلوري صيغته $ClCH_2COOH$، يحضّر بكلورةٍ مباشرةٍ لحمض الأسيتيك ويستعمل في عمليات الاصطناع العضوي.

184 chloroform **كلوروفورم**

chloroforme

سائل صيغته $CHCl_3$، عديم اللون ذو رائحة مقبولة، طيار لا يلتهب، يمتزج بالغَوْل والإيتر والبنزين وقليل الذوبان في الماء، يحفظ بعيدًا عن الضوء لتأكسده به في الهواء وتحوّله إلى فوسجين. يستعمل مخدّرًا ومذيبًا.

185 chlorophyll **كلوروفيل، يخضور**

chlorophylle

Gr. chlor-+-phylie (ورقة نبتة)

صباغ نباتي أخضر رباعي البيرول فيه ذرة مغنيزيوم، يشارك في عملية الاصطناع الضوئي، ينحل في الزيت، يؤخذ من النباتات بالاستخلاص الغَوْلي ويحضّر صناعيًا.

186 chloropicrin **كلوروبيكرين**

chloropicrine

سائل ثقيل عديم اللون صيغته CCl_3NO_2، ينحل في الغَوْل والبنزين وثنائي سلفيد الكربون، قليل الانحلال في الإيتر وعديمه في الماء. يسبب الدمع والإقياء ويستعمل في عمليات الاصطناع الكيميائي وغازًا سامًا حربيًا.

187 chloroplast **كلوروبلاست، صانعة اليخضور**

chloroplaste

جُبَيْلة (بروتوبلازما صغيرة) تحوي أصبغة يخضورية وتُعدّ مركز أو قاعدة الاصطناع الضوئي وتصنع النشا في النباتات.

188 chloroprene **كلوروبرين**

chloroprène

سائل عديم اللون صيغته $CH_2=CClCH=CH_2$ يحضّر من الأسيتيلين وHCl، ويستعمل لصناعة النيوبرين بالبلمرة. انظر neoprene.

189 chlorosulfonic acid **حمض كلور السلفونيك**

acide chlorosulfonique

حمض صيغته $ClSO_3H$، وهو سائل مدخّن أكّال، يحضر بتفاعل كلوريد الهيدروجين الغازي HCl مع ثلاثي أكسيد الكبريت SO_3، ويتفكك بالماء إلى حمض الكبريتيك وحمض الهيدروكلوريك؛ يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وخاصة في الصناعات الصيدلانية، ولمكافحة الحشرات.

190 chlorosulphonation **سلفنة كلورية**

chlorosulfonation

المعالجة بحمض كلور السولفونيك $ClSO_3H$.

195 choline esterase **إستيراز الكولين**

choline estérase

إنـزيم يحلمـه الأسـيتيل كـولين إلى حمـض الأسـيتيك والكولين، وهو أساسي في عمل الخلايا العصبية.

196 chondroitin **كوندرويتين**

chondroïtine

متعدد سكاريد آزوتي من واحدات ثنائيـة الـسكاريد، يكوّن مع حمض الكبريتيك سلفات الكوندرويتين التي تعد المكوّن الرئيسي للنسيج الغضروفي في الجسم، كـما توجد في النسيج الضام.

197 chromaffin **أليف الكروم**

chromaffine

Lat. chrom-(لون)+-affinis (مرتبط)

صفة تطلق على كل مادة تُصبَغ بشدة بأملاح الكروم.

198 chromate **كرومات**

chromate

ملح أو إسـتر حمـض الكروميـك H_2CrO_4 أو الأيـون المشتق منه.

199 chromatin **كروماتين**

chromatine

معقد بروتين ريبي نووي منقوص الأكسجين، وهو الجـزء من نواة الخلية الذي يُصْطبَغ بشدة بالأصباغ القاعدية.

200 chromatogram **مخطط استشرابي (كروماتوغرام)**

chromatogramme

Lat. chromat-(لوني)+-gram (رسم)

مخطط من مجموعة مناطق يفصلها وسط امتزاز، تُحـدِّد مختلفَ مكوّنات مزيجٍ ما وتتمايز بالتحليل الاستشرابي.

201 chromatography **استشراب، كروماتوغرافيا**

chromatographie

191 chlorous acid **حمض الكلوري**

acide chloreux

حمض مؤكسد قوي صيغته $HClO_2$ يعرف فقط في محلولـه، ويشكل ملحًا مثل كلوريت الصوديوم $NaClO_2$.

192 cholesterol **كوليستيرول**

cholestérol

غَوْل ثانوي صيغته $C_{27}H_{45}OH$، يُعدُّ طليعـة الحمـوض الصفراوية والهرمونات الستيرويدية، وهو مكون أسـاسي في الأغشية الخلوية وأكثر الإسترولات شيوعًا، تنتجـه الخلايا الفقارية وخاصة في الكبد والجلد، يوجـد حـرًا وإسترًا مع الحموض الدسمة العالية.

193 cholic acid **حمض الكوليك (الصفراء)**

acide cholique

أكثر الحموض الـصفراوية انتـشارًا صـيغته $C_{34}H_{40}O_5$، يوجد عـادة في الـصفراء حمـضًا مقترنًـا بالغليـسين أو بالتورين عـلى شـــكل حمـض غليكوكوليـك وحمـض توروكوليـك، يـسهل عمليـة اســتحلاب الدســم واستقلابها وامتصاصها.

194 choline **كولين**

choline

Gr. chol-(صفراء)+-ine

سائل قاعدي صـيغته $(CH_3)_3N(CH_2CH_2OH)\ OH$، وهو مادة أساسية في تغذية الحيوانات وخاصة الطيـور، ضروري لتـشكل الليـسيتين؛ يحـل محـل الميتـونين في القوت، ولا توجد أي دلالة على وجود مرض ما لدى الإنسان ناتج عن عوز الكولين، له دور هام في تقـديم مجموعات ميتيلية حرة، يمنع ترسب الدسم في الكبـد. سمي سابقًا فيتامين B4 وهو أحد مكونـات الفيتـامين B المعقد.

الفصيلة VIa من الجدول الدوري. وهو فلز قاس وهش يقاوم التأكسد، ينحل في الحموض، عدا حمض النتريك، وفي القواعد القوية، مصدره الرئيسي خام الكروميت، يستعمل في صناعة السبائك الشديدة المقاومة حتى في درجات الحرارة المرتفعة جدًا.

206 chromogen **مولّد اللون**

chromogène

Lat. chrom-+-gene مولّد

مُرَكَّب طليعي يحوي كروموفور، لا يعد صِبغًا بذاته بل يغدو كذلك عند إدخال مجموعة أوكسوكروم (مِصباغ) إليه.

207 chromophile **أليف اللون**

chromophile

صفة لمواد تَصْطبغ بسهولة بسبب سهولة امتصاصها الصِباغ.

208 chromophobe **كاره اللون**

chromophobe

صفة لمواد لا تَصْطبغ بسهولة بسبب صعوبة امتصاصها الصِباغ.

209 chromophore **حامل اللون**

chromophore

Lat. chrom-+-phore (حامل)

مجموعة وظيفية تلوّن المُرَكَّبات العضوية عند وجودها فيها، وتكوّن أصباغًا بمساعدة مجموعة أوكسوكروم (مثل مجموعة هيدروكسيل أو مجموعة أمينو)؛ منها NO– في أصباغ النتروزو و NO_2– في أصباغ النترو و–N=N– في أصباغ الديازو.

210 chromosome **صِبغي، كروموزوم**

chromosome

تقنية تحليلية تستعمل لفصل مكونات المزائج، حيث يمرر المزيج في طور متحرك مع حامل فوق طور امتزاز ساكن (سائل أو صلب)، فتمر مكوناته بسرعات متباينة وتُمتز على نحو تفاضلي يحقِّق فصل بعضها عن بعض، ويعمل كاشفٌ موضوعٌ في نهاية الطور الثابت على تحديد هذه المكونات عند خروجها منه.

202 chromic acid **حمض الكروميك**

acide chromique

حمض رمزه H_2CrO_4، لا يعرف إلاّ في محلوله المائي، أو أملاحًا؛ وهو مؤكسد قوي يسبب حروقًا وتقرّحات في الأنسجة الحية التي يصيبها.

203 chromic oxide **أكسيد الكروم**

oxide chromique

مسحوق بلوري أخضر لماع صيغته Cr_2O_3، لا ينحل في الماء والحموض والقواعد، يستعمل في عمليات التعدين وحفّازًا وصِباغًا لتلوين الزجاج والخزف.

204 chromite **كروميت**

chromite

أكسيد طبيعي لفلزَّي الحديد والكروم، صيغته $FeO.Cr_2O_3$ ويحوي أحيانًا بعضًا من المغنيزيوم والألومينيوم، يعد من مجموعة السبينيل وهو المصدر الرئيسي للكروم كما يُستعمل صباغًا.

205 chromium **كروم**

chrome

Lat. chrom-+-ium

عنصر فلزي رمزه Cr، عدده الذري 24، وكتلته الذرية النسبية 51.996 وكثافته 7.1، درجة انصهاره 1900°س ودرجة غليانه 2200°س، ويقع في

يتحرك على محيط دائـرة أو مـدار أو دارة مغلقـة مثـل حركة سائل يخضع لتقطير مستمر في وعاء مغلق.

216 circulation **دَوَران**

circulation

حركة مائع في حيّز مغلق، مثل حركة الـدم في الأوعيـة والقلب.

217 cirrhosis **تَشَمُّع، تليُّف**

cirrhose

Gr. Kirrohos

مرض مزمن مترقٍّ ناجم عن حالة مزمنـة (التهابيـة أو غَوْلية) أو عن مرض مناعي ذاتي، يصيب الكبد، ويـتجلّى بتكَوّن نسيج ضامٍّ مبالغٍ فيه، تتبعه قساوة وتقلص.

218 cis- **مقرون**

cis-

سابقة أو صفة تدل على واحد مـن صـنوين هندسـيين تكون فيهما بعض الذرات أو الجذور المتماثلة، في صيغة جزيء حلقـي أو جـزيء فيـه رابطـة مزدوجـة، عـلى جانب واحد من الجزيء. قارن بـ trans.

انظر cis-trans isomerization.

219 cis-trans isomerization **مصاوغة مقرون – مفروق**

isomérie cis-trans

مصاوغة هندسية للمُرَكَّبات الحلقية أو غير المشبعة، تعتمد على وجود مجموعات تبادلية (مثل زمر ميتيلية) في جـزيء ما، وحيث تكون المجموعتان المتماثلتان على جانب واحـد في الجزيء، أو على جانبين متقابلين فيه، مثل:

واحد من مجموعة أجسام ذات بنية خيطية معقـدة مـن الـدَنا تكـوّن الجينومـات (المجينـات)، تُعـدّ قاعـدة المورثات ويكون عددها ثابتًا على الأغلب في خلايا أي نوع نباتي أو حيواني.

211 chylomicrons **دقائق كيلوسية**

chylomicrons

Lat.chylos (عصارة)+Gr. chil (معتدل) + mikros (صغير)

جـسيمات ليبوبروتينيـة مجهريـة تتكـون مـن ثلاثيـات الغليـسيريد، تظهـر في بلاسـما الـدم عنـد امتـصاص الطعام الحاوي دَسَمًا.

212 chymosin **أنْفحين، رينين، كيموزين**

chymosine

Gr. chimos (عصارة)

إنزيمُ حلمهةٍ بلوري يُخثِّر الحليب، يوجد في العـصارات المعدية للحيوانات الفتية (مثل العجول)، وهو مـسحوق أبيض مصفر ينحل جزئيًا في الماء ويستعمل في صـناعة الجبن. يسمى rennin.

213 cinnabar **زنجفر**

cinnabre

Ar: العربية: زنجفر

مُرَكَّـب صـيغته HgS، يوجـد في الطبيعـة عـلى شـكل عروق حمراء قرب الصخور البركانية الحديثة والينـابيع الحارة، ويُعدّ الخام الرئيسي للزئبق.

214 circular **دائري**

circulaire

Lat. circularis= دائري

ما له شكل دائرة، مثل المدارات الدائرية في نظرية بور.

215 circulate (v) **يدور**

circuler

Lat. circulare= يدور

220 citric acid cycle **دورة حمض الليمون**

cycle d'acide citrique

Lat. citrus: ليمون

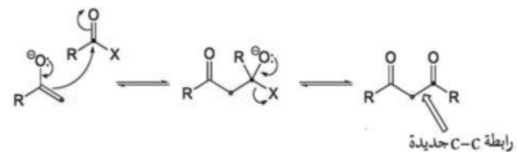
سلسلة دورية من تفاعلات تجري في العضوية الحية وتكوِّن مرحلةً في عملية الاستقلاب، تجري فيها أكسدة حمض الأسيتيك ومكافئاته الأسيتيلية، عبر سلسلة من حموض متوسطة، إلى CO_2 وH_2O، وتحرير طاقة يجري تخزينها في روابط كيميائية لتكون متاحة عند الحاجة إليها في عمليات حيوية أخرى مثل العمل العضلي. تعرف أيضًا بدورة كربس Krebs cycle، ودورة حمض ثلاثي الكربوكسيليك TCA cycle.

221 Claisen condensation **تكاثف كلايزن**

condensation de Claisen

تفاعل تكاثف يتحد فيه جزيئان من إستر لتكوين إسترٍ كيتوني بوجود حفّاز من إيتوكسيد الصوديوم.

$$2CH_3COOC_2H_5 \rightarrow CH_3COCH_2COOC_2H_5 + C_2H_5OH$$



222 clarification **ترويق**

clarification

Lat. clarificatio (v.clarificare=يروّق)

إجراء يهدف إلى الحصول على سائل صاف وخالٍ من الشوائب. انظر clarify (v).

223 clarify (v) **يُروّق**

clarifier

يجعل السائل أو المحلول صافيًا ونقيًا وخاليًا من الشوائب الصلبة غير المرغوب فيها.

224 class **صنف**

classe, catégorie

Lat. classis= صنف

مجموعة تضم أشياء أو عناصر أو مُرَكَّبات تترتب بدلالة خصائص مميّزة لها.

225 classification **تصنيف**

classification

ترتيب يجري فيه توزيع مجموعة ما ضمن صفوف أو أصناف أو فصائل بدلالة صفة مميزة لمكوناتها، مثل توزيع العناصر في الجدول الدوري بدلالة أعدادها الذرية.

226 clathrate compound **مُرَكَّب قفصي**

composé chlatré

Lat. clathratus (clathri=شبكة)

مزيج جزيئي بلوري لا يعد مُرَكَّبًا حقيقيًا، يكون أحد مكوّنيه ملتقطًا في التجويف البلوري الشبيه بالقفص لمكوِّنه الآخر، مثل التقاط الأرغون بالهيدروكينون أو التقاط الهبتان بالبولة. يستعمل لفصل الغازات. انظر inclusion complex.

227 clay **غُضار**

argile

Lat. glus= غراء

اسم يطلق على أنواع كثيرة من الصخور التي تحمل سيليكات الألومينيوم. من المعادن التي تكوِّن الجزء الأكبر من أي غضار الكاولينيت $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$ والهالويزيت $Al_2O_3.3SiO_2.2H_2O$.

228 clean (v) **يُنظِّف**

nettoyer, épurer

يعالج بحمض أو بقاعدة أو بمادة عضوية، أو يغسل بالماء والصابون لإزالة الشوائب غير المرغوب فيها.

229 clear **صافي**

clair

Lat. clarus= صافي

جسم شفاف خال من كل ما يشوبه من عكر أو رسابة.

230 cleavage **تَشَطُّر**

clivage

Gr. glyphein=قطع

انفصام المُرَكَّبات البلورية في اتجاه محدّد واحد (مثل الميكا)، أو في أكثر من اتجاه (مثل الغالينا)، منشئًا سطوحًا موازية دومًا لأوجه البلورة القائمة أو المحتملة.

231 clinical **سريري، إكلينيكي**

clinique

Gr. klinikos (kline=سرير)

- ما له صلة بالمستوصف أو بالجانب السريري.
- صفة لإجراء يعتمد طرقًا معيارية لتقدير حالة مريض.

232 clone **نَسِيْلَة**

clone

Gr. klon= فرع

واحد أو مجموعة من خلايا متماثلة وراثيًا، أو من كائنات حية، تنحدر بطريقة لا جنسية أو بالتناسل العذري من أب واحد.

233 clot **جُلْطة**

caillot

- كتلة لزجة شبه كروية تنشأ بتخثر جزء من سائل بالتبريد أو بسواه، مثل نشوء كُرَيات القشدة بمخض الحليب.
- خثرة نصف صلبة تتشكل من التقاط عناصر في الدم في شبكة من خيوط نسيجية مترسبة. تعرف أيضًا بـ coagulum.

234 clotting **تجلّط**

coagulation, floculation

نشوء الخثرة. انظر clot.

235 cloud **غَيْمة**

nuage

Gr. gloutos= كومة مدورة

تجمُّعٌ مرئيٌّ لجسيماتِ ماءٍ أو ثلجٍ على شكل ضباب.

236 clouding **عَكر**

trouble

غائم كدر، مثل الصورة الباهتة التي قد تبدو أحيانًا بالتصوير بالأشعة السينية.

237 cluster (n) **حَشْدٌ، عنقود**

amas, agrégat

Lat.Gr, kluster كومة

مجموعات فلزية متجاورة تجمعها روابط فلزية أو تآثرات ربيطة، مثل مجموعة من ذرات الحديد والكبريت ($Fe-2S_2$) أو ($Fe-4S_4$) في بروتين كبريتي حديدي.

238 cluster (v) **يتعنقد**

s'accumuler, se grouper

يكوّن عنقودًا أو حشدًا. انظر cluster (n).

239 co- **مع**

co-

سابقة تدل على المعيّة.

240 coacervate **قَوْصَرَة**

coacervat

فصلٌ تلقائيّ لقطيرات غروانية في محلول مائي، مثل قطيرات حُلالتين أليفتين للماء أو قطيرات حُلالة وأيونات، ذات شحنات متعاكسة، بتأثير قوة التجاذب الكهراكدي بينها.

كربـون لا بلـوري مـع مقـادير مختلفـة مـن فحـوم هيدروجينية ومُرَكَّبات لا عـضوية وعـضوية معقـدة، تستعمل وقودًا.

248 coalesce(v) **يندمج**

(se) combiner, s'associer

Lat. coalescere co-(معًا) + -alascere (يكبر)

يتَّحد بعضُ الشيء مع بعـضه الآخـر ليـصبح كـلًّا واحـدًا متكاملًا، مثلما تتحد قطرتا ماء أو أكثر في قطرة واحدة أكبر.

249 coalescence **اندماج**

coalescence

انظر coalesce(v).

250 coalition **التصاق**

coalition

Lat. coalitus تلازق

تَجَمُّع وحدات منفصلة في كيان واحد مثل تجمُّع بخـار الماء في قطرات الماء.

251 coarse **خشن**

grossier

- تصميم أو إجراء غير معتنى به.
- صفة لما يتكوّن من أجزاء أو دقائق كبيرة نسبيًا مثل حبات الرمل، أو لما لا يكون ناعم الملمس.

252 coat **طلاء، طبقة**

enduit, couche

كسوة من مادة تزيينية مثل الدهان، أو من مـادة واقيـة مثل اللّكر، توضع فوق مادة أخرى، أو طبقـة مـن أي مادة تغطي مادة أخرى.

253 coated **مَطْلِيّ**

recouvert

241 coacervation **تَقَوْصُرْ**

coacervation

Lat. coacervatus تجمّع

آليّة حدوث القَوْصَرة. انظر coacervate.

242 coagulability **خَثورية**

coagulabilité

قابلية مادة للتخثّر.

243 coagulable **خَثور**

coagulable

صفة لمادة تقبل التخثّر.

244 coagulant **مُخَثِّر**

coagulant

مادة تسبب التخثّر.

245 coagulate **خُثارة**

coagulate

Lat. coagulatus (v.coagulare يتخثر)

كتلة أو مادة متخثرة.

246 coagulation **تخثّر**

coagulation

Lat. coagulatio تخثّر

آلية تحـول جـسيمات صـلبة ناعمـة، أو معلّـق غـروي مبعثر من دقائق صلبة، إلى جـسيمات بأبعـاد تتـيح لهـا التجمع والترسيب. انظر clotting.

247 coal **فحم حجري**

charbon

Arm,krak يتّقد

مادة طبيعية توجـد عـلى شـكل طبقـات مـع صـخور رسوبية أخرى لونها أسود مائـل إلى بنـي، نـشأت مـن تفكك مواد نباتية في أجواء رطبـة بمعـزل عـن الهـواء وتحت ضغوط ودرجات حرارة مرتفعـة. تتكـون مـن

258 cock **محبس**

robinet

صنبور أو صِمام أو حنفية، أو أية آلة مشابهة، تُطلِق أو توقِف أو تنظم تدفق سائل ما.

259 cocurrent **تيّار مساير**

cocourant

تدفُّقُ مواد مختلفة في اتجاه واحد، بهدف فصل مكونات مزيج بعضها عن بعض، مثل فصل حمض الأسيتيك عن الكلوروفورم باستخلاصه بتيار مائي مساير.

260 code **راموز، كود**

code

Lat. codex = مكتوب

مجموعة من الرموز والقواعد للدلالة على معلومات معيّنة.

261 coding **ترميز**

codification

تحويل برنامج مصمّم إلى تمثيل دقيق ومفصَّلٍ في لغة مناسبة.

262 coefficient **مُعامِل**

coéfficient

Lat. coefficiens (co-مشترك + -efficiens فعل)

عدد يستعمل على نحو شائع في الحسابات لقياس بعض الخصائص، ومثاله مُعامِلات تمدد الفلزات، ومعاملات امتصاص الضوء في أوساط مختلفة وسواها.

263 coenzyme **تميم الإنزيم**

coenzyme

مُرَكَّب لا بروتوني، يكوّن بارتباطه بصميم الإنزيم (apoenzyme)، الجزءَ الفعّال في الجملة الإنزيمية (holoenzyme). انظر apoenzyme و holoenzyme.

صفة لما هو مُغَطّى بطبقة من غير مادته، وذلك بغمره بمادة كيميائية مثل المطاط أو سواها، ومثالُه تغطية العدسات الطبية بمادة تقلّل من انعكاس الضوء وتزيد نفوذيته.

254 coating **طلاء**

couche, enduit

مادة تشكل غشاء متصلًا على سطح مادة أخرى، وذلك لأغراض تزيينية أو للحماية، مثل طبقة المينا فوق البورسلين.

255 cobalamin **كوبالامين**

cobalamine

مصطلح شائع للدلالة على أي مشتق تبادلي للفيتامين. انظر vitamine B12.

256 cobalt **كوبالت**

cobalt

Lat. cobaltum; Gr.kobold

عنصر كيميائي رمزه Co، عدده الذري 27 وكتلته الذرية النسبية 58.93؛ درجة انصهاره 1475°س ودرجة غليانه 3100°س وكثافته 8.9؛ وهو عنصر انتقالي يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد في خامات الفضة والنيكل والنحاس والرصاص، ويشكل معقدات تساندية مفيدة، يستعمل على وجهٍ رئيسي في صناعة سبائك قاسية ومقاومة، من نظائره النظير المشع ^{60}Co المستعمل في معالجة السرطان.

257 cochineal **قِرْمِزَة**

cochenille

صباغ أحمر يؤخذ من الأجسام الجافة لأناث حشرات دودة القرمز coccus cocti؛ يكوّن حمضُ الكرمينيك $C_{17}H_{18}O_{10}$ مادّته الملونة الرئيسية. يستعمل صِباغًا حيويًا ومشعرًا.

270 coil condensor **مُكَثِّف حلزوني**
réfrigérant à serpentin
مُكَثِّف من حلقات على هيئة حلزون أو لولب متمركزة على محوره.

271 coincide (v) **يتطابق**
coïncider
Lat. coincidere = يقع على
- يتوافق في طبيعته وخصائصه مع وظيفةٍ أو مع أمرٍ أو شيءٍ ما.
- يشغل بدقة موقعًا موافقًا في مجموعةٍ أو على سلمٍ ما، فدرجة الحرارة 100° على سلم سلزيوس تتطابق هي ودرجة الحرارة 212° على سلم فهرنهايت.

272 coincidence **تطابق**
coïncidence
توافقٌ في الطبيعة والخصائص.

273 coke **فحم كوك**
coke
مخلفات صلبة متماسكة تتبقى من عملية التقطير الإتلافي للفحم الحجري أو التقطير الإتلافي للزفت والنفط والبقايا النفطية وسواها من المواد الكربونية. مكوّنُه الرئيسيُّ الكربون مع بعض المواد الطيارة والمواد المعدنية، يستعمل وقودًا في الأفران المنزلية والأفران اللافحة.

274 coking **تكويك**
cokéfaction
- التقطير الإتلافي للفحم الحجري لصنع فحم الكوك.
- التحويل الحراري للبقايا النفطية الثقيلة المتخلفة عن تقطير النفط الخام إلى نواتج نفطية ذوات نقاط غليان منخفضة وإلى منتج ثانوي هو فحم الكوك.

264 coenzyme A **تميم الإنزيم آ**
coenzyme A
تميم إنزيمي يوجد في كل الخلايا الحية، وهو ضروري لاستقلاب الكربوهيدرات والشحوم وبعض الحموض الأمينية؛ يدعم ويُعزِّز، وهو أسيتيلي، عمليات الأستلة البيولوجية. يعرف أيضًا بـCoA.

265 cofactor **تميم العامل**
cofacteur
مادة مثل تميم الإنزيم، تسبب بعملها مع مادة أخرى آثارًا أو نتائج مرجوة.

266 coherence **ترابط**
cohérence
Lat. cohaerens (v.cohaerere يرتبط)
حالة تعبّر عن التوافق والمشاركة.

267 coherent **مترابط**
cohérent
صفة لما يملك خصائص طورية تسمح بالتوافق والمشاركة.

268 coherent precipitate **راسب مترابط**
précipité cohérent
Lat. cohaerens مترابط
راسب يكوّن استمرارًا طوريًا لبنية شبكة المذيب، لذلك لا تبدو حبيباته، ولا تكون له حدود طور واضحة؛ يلاحظ في حالة المحاليل الصلبة. انظر solid solution.

269 cohesion **تَماسُك**
cohésion
Lat. cohaesio
مَيْل أجزاء ذات تركيب متشابه من جسم ما للتجمع نتيجة قوى تجاذب جزيئي تجمع بينها.

275 colander **مصفاة**

passoire

Lat. colatus (v.colare يصفّي)

قَصْعة معدنية على الأغلب مثقبة على شكل نصف كرة مما يسمح باستعمالها مصفاةً.

276 collagen **كولاجين**

collagène

Gr. kolla صمغ + - gen مولّد

بروتين ليفي عديم الانحلال في الماء له عدة أنماط، يوجد في النسيج الضام لسائر الفقاريات، يتحول إلى جيلاتين في الماء الغالي.

277 collection **مجموعة، التقاط**

collection

Lat. collectio (v.colligere= ترتبط معًا)

- عدد من المواد تتجمع وفقًا لمبدأ أو لترتيب ما، مثل مجموعة العناصر الانتقالية.
- أخذ الشطافة الغازية الاستشرابية (المادة المستفرَدة بالفصل) وحفظها بغية تحليلها لاحقًا لتَعَرّفِ مكوّناتها.

278 collector **مجمّع، ملتقِط**

collecteur

- مادة كيميائية تستعمل لزيادة سعة تعويم فلزٍ في عملية تعويم خامات الملابس.
- ترتيب، مثل الإلكترود (المسرى)، يلتقط الإلكترونات المتحركة.

279 collide(v) **يصدم**

heurter

Lat. collidere = يؤذي

يضرب أو يلطم بعنف.

280 colligative **ترابُطٌ عدديّ**

colligative

Lat. colligatus (v.colligare = يجمع معًا)

ترابط يتعلق بأعداد الجسيمات (من جزيئات وذرات وأيونات) وليس بطبيعتها.

281 colligative properties **خواصُّ ترابُطٍ عدديّ**

propriétés colligatives

خواص المحلول المتعلقة بأعداد الجسيمات فيه، دون طبيعتها، وأهمها: الضغط الأسموزي (ضغط التحال) وانخفاض ضغط البخار، وارتفاع درجة الغليان وانخفاض درجة التجمد.

282 collision **تصادم**

collision

Lat. collisio (v.collidere)

- ضرب الجسيمات بعضها بعضًا، وتبادلها الطاقة فيما بينها.
- التلاقي في اتجاهات متقابلة ومتعاكسة.

283 colloid **غَرَوان**

colloïde

جملة غير متجانسة من طورين: طور مبعثر من جسيمات سائلة أو صلبة تقع أبعادها بين 1 و500 مِلّي مكرون، وطور مستمر يتوزع فيه الطور المبعثر. يسمى تبعثرُ سائلٍ في سائلٍ مستحلبًا.

284 colloidal **غَرَواني**

colloïdal

صفة تطلق على كل ما له صفة الغَرَوان.

285 colophony **قلفونة**

colophane

قِطَعٌ بلون العنبر مكوناتها الرئيسية حموض راتينية، صيغتها العامة $C_{19}H_{29}COOH$ فيها نواة فنانترين،

وهي مواد غير مشبعة لـذلك فهـي فعالـة، تنحـل في مذيبات عضوية ولا تنحل في الماء، تسمّى أيضًا rosin.

286 color, colour **لون**

couleur

Lat. color (v.celare = يحجب)

الإحساس البصري الذي يتيح لنا التمييزَ بين الأشـياء المتماثلة في شكلها وقياسها وبنيتها.

287 colorant **ملوِّن**

colorant

مادة قادرة على تلوين مادة أخرى أو تستعمل لتلوينها.

288 colored **ملوَّن**

coloré

مادة معلَّمة بلون ما.

289 colorimeter **مقياس اللون**

colorimètre

جهاز يـستعمل لقيـاس تركيـز مكـوّن في محلـولٍ لـه، وذلك بمقارنة شدة لون المحلول بشِدّات ألـوانِ عـددٍ من محاليل من المكوّن ذاته، بتراكيز محدّدة. يسمى أيضًا chromometer.

290 colorimetric method **طريقة لونية**

méthode colorimétrique

التحليل الكمي لمادة ما، بمقارنة شـدة اللـون النـاتج عـن إضافة كاشف إلى عينة منها بشدة اللون الناتج عن إضـافة هذا الكاشف إلى محاليل من المادة المعنيّة بتراكيز محدّدة.

291 colorless **عديم اللون**

sans couleur

مادة مثل الماء الصافي والهواء النقـي لا يمكـن تمييزهـا بأي لون أو مظهر أو بأي إحساس بصري.

292 column **عمود**

colonne

Lat. columna= عمود

ترتيب رأسي تمر عبره المواد لتنقيتها أو لفصل بعضها عـن بعـض، كـما في عمـود التقطـير الـذي يفـصل الأبخرة المتصاعدة فيه ويجزِّئها بمرورها على صفائح مزودة بقلنسوات.

293 coma **سُبات**

coma

Gr. koma

حالة من عدم الوعي العميق التي يسببها مرض ما.

294 combination **اتحاد، توليف**

combinaison

Lat. combinatio (v.combinare)

- جمع مادتين أو أكثر بنسب وزنيـة محـدّدة لتكـوين مُرَكَّب كيميائي، وقـد تطلـق هـذه التـسمية عـلى المُرَكَّب الناتج.
- جمع أكثر من عملية واحدة معًا مثـل جمـع عمليـة تقطير عادية إلى عملية تكسير انتقائي.

295 combine(v) **يتحد، يولّف**

se combiner

انظر combination.

296 combustible **قابل للاحتراق**

combustible

صفة للمواد المحترقة مثل الهيدروجين وأنـواع الوقـود المختلفة كالفحوم الهيدروجينية وسواها.

297 combustion **احتراق**

combustion

Lat. combustio (v.comburere=يحترق)

التأكسد السريع في درجات حرارة عالية للمواد القابلة للاحـــتراق المرافَـــق بانتـــشار حـــرارة وضـــوء في

304 comonomer **أحادي حد (مونومير) مشترك**

comonomère

أحد مُكَوِّنات بلمرٍ مشترك.

305 compact **مُكتنِز، مُتَراص**

compact

Lat. compactus (v.compingere= يلمّ)

صفة لأجزاء أو وحدات، مثل دقائق مسحوق، متجمعة، ومضغوطة على نحو لا يدع سوى فراغات ضئيلة جدًا فيما بينها.

306 compactness **اكتناز، تراصّ**

compacité

صفة أو حالة الشيء المكتنز.

307 comparison **مقارنة**

comparaison

Lat. v.comparare=يضع معًا

تمثيل أو إظهار أوجه التماثل أو التباين بين أمرين أو شيئين معًا.

308 compatible **موافق، ملائِم**

compatible

Lat. compatibilis= قادر على

صفة لما هو قادر على الوجود والانسجام في محيطٍ دون أي عائق أو ممانعة.

309 compensation **تعويض**

compensation

Lat. compensatio (v.compensare)

تسوية أمر باستعمال بديل أو مكافئ لشيء أدى فقده أو عدم وجوده إلى حدوث خلل أو نقص.

310 competence **جَدارة، كِفاية**

compétence

Lat. competentia توافق

أغلب الأحيان، حيث يتحول الكربون إلى CO_2 والهيدروجين إلى H_2O.

298 comminute(v) **يسحق**

broyer, pulvériser

Lat. comminuere: com- (معًا)+-minuere (يصغّر)

يُفَتِّت الموادَ إلى أجزاء دقيقة أو إلى مسحوق ناعم.

299 common **شائع، مشترك**

commun

Lat. communis

ما يحدث في أغلب الأحيان أو ما يعود لأكثر من جهة واحدة.

300 common ion effect **فعل الأيون المشترك**

effet de l'ion commun

التأثير الذي تحدثه إضافة أيون، هو أحد مكونات جملة متوازنة، إلى الجملة حيث تؤدي إلى انزياح التوازن نحو الجهة التي تعمل على إنقاص مقدار الأيون المضاف، كما في الجملة المتوازنة التالية:

$CD \leftrightarrows C^{+}+D^{-}$ حيث تؤدي إضافة أحد الأيونين C^{+} أو D^{-} إلى انزياح توازن الجملة نحو اليسار.

301 commutation **تبادُل**

commutation

Lat. commutatio (v.commutare= يبدّل)

انظر commute(v).

302 commutative **تبادُلِيّ**

commutative

إجراء من مراحل أو من عناصر متتالية، تكون نتيجتُه النهائية مستقلةً عن ترتيب مراحله أو عناصره.

303 commute (v) **يبادل**

échanger

يضع شيئًا، أو يُقَيِّم إجراءً، محلَّ آخر.

صفة تدل على قيام جملة، أو عضو، بعملها على نحو ملائم، استجابةً لتأثير محرّض.

311 competition **تَنافُس**

concurrence

Lat. competitio (v.competere= ينافس)

ظاهرة تقوم بين جزيئين متشابهين بنيويًا يتنازعان أمرًا، مثل موقع ارتباط على جزيء ثالث.

312 competitive **تنافُسِيّ**

concurrent

صفة تدل على تزاحم شيئين (مثل جزيئين) متكافئين، أو أكثر، لتحقيق غاية محددة أو للوصول إلى موقع محدّد. انظر competitive inhibition.

313 competitive inhibition **تثبيط تنافسي**

inhibition compétitive

تثبيط إنزيمي يتنافس فيه المثبّط مع الركازة الطبيعية على الموقع الفعّال في الإنزيم.

314 complement **مُتَمِّم – مُكمِّل**

complément

Lat. complementum (v.complere= يملأ)

شيء يتمم شيئًا آخر أو يجعله أكثر اكتمالًا، مثل تميم الإنزيم الذي يكمّل صميمه مكوّنًا جملة إنزيمية فعالة.

315 complementary **تتميمي – تكميلي**

complémentaire

صفة لما يحقق علاقة متمّمة مثل لون تتميمي.

316 complementation **تتميم – تكميل**

complémentation

إجراءٌ يُتمّم شيئًا أو أمرًا أو يجعله أكثرَ اكتمالًا.

317 complete **تام، كامل**

complet

Lat. completus (v.complere)

– إجراء يتحقق حتى نهايته وغايته.

– ترتيب يملك كل مكوناته الأساسية من عناصر وسواها.

318 complete combustion **احتراق تام**

combustion complète

احتراق تتفاعل فيه كل كميات الوقود القابلة للتأكسد.

319 completion **إتمام– إكمال**

complémentation

انظر complementation.

320 complex **معقَّد**

complexe

Lat. complexus = معقّد

نوع من مُرَكَّبات تكوّن فيها جزيئاتٌ أو أيوناتٌ روابطَ تساندية قوية بذرة فلزية (أو أيون) على نحو يتعذر معه كشفها في محلولها.

فالمعقد $Na_4Fe(CN)_6$ يعطي في محلول أيونات الصوديوم Na^+، لكنه لا يعطي أيونات الحديد Fe^{2+} لارتباطها التساندي القوي في الأيون المعقد $Fe(CN)_6^{4-}$.

321 complexing **تعقيد**

complexation

تكوّن مُرَكَّبٍ معقد.

322 complexion **أَيون مُعقَّد**

ion complexe

وحدة بنيوية ثابتة تنشأ من ارتباط أيون فلزي بروابط تساندية مع أيوناتٍ أو جزيئاتٍ أخرى، ومثاله ارتباط أيون حديد Fe^{3+} مع أيونات السيانيد CN^- لتشكيل الأيون المعقد $Fe(CN)_6^{3-}$.

329 compression **انضغاط**

compression

Lat. compressus (v.comprimere)

تناقصُ حجمِ مادةٍ بتأثيرِ الضغط المطبّق عليها.

330 compressor **ضاغط**

compresseur

آلة، مثل مضخة، تستعمل لزيادة ضغط غاز أو بخار.

331 Compton effect **مفعول كمبتون**

effet de Compton

تشتّت حزمةِ أشعةٍ سينية، أو حزمة فوتونات، عند اصطدامها بأحد إلكترونات ذرة ، حيث تنقل إليه قسطًا من طاقتها.

332 concave **مُقَعَّر**

concave

Lat. concavus: con- + -cavus تجويف

ما هو ذو شكلٍ منحنٍ مبعوجٍ إلى الداخل يشبه قطاعًا من جوف كرة أو أسطوانة.

333 concavity **تقعُّر**

concavité

Lat. concavitas= تقعّر

انظر concave.

334 concentrate **رُكازة**

concentré

- ما يُحصل عليه بتركيز محاليله.
- بقايا الخامات المعالجة التي تحوي فلزاتِها المرادة.

335 concentrate (v) **يُرَكِّز**

concentrer

Lat. con- + -centrum يجمع في نقطة

يجعل محلولًا ما أقلَّ تمديدًا، أو يزيد نسبة المادة المذابة فيه بتبخيره.

323 complexone **كومبلكسون**

complexone

عميلُ استخلابٍ يكوّن معقدات ثابتة مع العديد من الكاتيونات الفلزية وهو الاسم الشائع لِـ EDTA.

324 component **مكوِّن**

composant,constituant

Lat. componens (v.componere= يضع معًا)

- أيٌّ واحدٍ من العدد الأدنى من المواد اللازمة لوصف تركيب كل أطوار جملة.
- أيٌّ من المواد التي تشكل مزيجًا أو مُرَكَّبًا.

325 composition **تركيب**

composition

Lat. compositio (v.componere)

العناصر أو المُرَكَّبات المكوِّنة لمادة أو الناتجة عن تحليلها. ويُدلّ على تركيب مُرَكَّب كيميائي بالنسبة المئوية الوزنية لكل عنصر فيه، أو بعدد ذرات كل عنصر في جزيئه.

326 compound **مُرَكَّب**

composé

مادة مكوَّنة من ذرات أو أيونات عنصرين مختلفين أو أكثر، وتكون هذه العناصر بنسبة ثابتة ومحدّدة ومميِّزة للمُرَكَّب، بحيث يمكن تمثيلُ جزيئه بصيغة كيميائية؛ وللمُرَكَّب خصائص ذاتية تختلف عن خصائص مكوناته، ولا يمكن فصله إليها بوسائط فيزيائية.

327 compress(v) **يضغط**

comprimer

Lat. comprimere يضغط

يُنقِصُ حجمَ مادة بزيادة الضغط المطبّق عليها.

328 compressibility **انضغاطيّة، قابليّة الانضغاط**

compressibilité

قابليّة مادة لإنقاص حجمها بتأثير الضغط المطبّق عليها.

342 condenser **مُكثِّفْ**

condensateur,condenseur

جهاز تبادل حراري يتحول فيه مائع ترموديناميكي من طوره البخاري إلى طوره السائل، ومثاله وحدة تبريد بانضغاط البخار.

343 condition **حالة، شرط**

condition

Lat. conditio: com- + - dicio(v.dicere= يحدّد)

- ظرف أساسي لحدوث أمرٍ ما.
- أمر يجري وضعه وإقراره مُقَدَّمًا، لإقرار أو لحدوث أمر آخر.

344 conditional **مشروط**

conditionnel

ما يتضمن أو يدل أو يرتبط بوجود حالة أو بتحقيق شرطٍ.

345 conductance **إيصال**

conductance

Lat. condactus (v.conducere= يوصل)

المقدرة على النقل الكهربائي ويعبر عنها بوحدة mho (مقلوب الأوم ohm).

346 conduction **توصيل**

conduction

Lat. conductio

- نقل الطاقة عبر وسط دون تحريكه.
- نقل الحرارة من درجة إلى أخرى في جسم (أو من جسم إلى آخر على تماس معه) نتيجة لانتقال طاقةٍ حركية من جسيم إلى آخر باصطدامهما.

347 conductivity **موصلية**

conductivité

قدرة مادة ما على نقل الحرارة والكهرباء، ويعبّر عنها

336 concentrated **مركَّز**

concentré

صفة لما هو غني بعنصر أو بمادة أساسية أو خاصة.

337 concentration **تركيز**

concentration

هو في المحاليل، وزن المادة المنحلة أو عدد جزيئاتها في وزنٍ أو حجمٍ محدّد من المذيب، ويُعبَّر عنه بطرق مختلفة مثل النظامية والمولية الوزنية والمولية الحجمية والكسر المولي... إلخ.

338 concept **مفهوم**

concept

Lat. conceptus (v.concipere= يفهم)

هو فكرة تعبّر عن الخصائص الأساسية لأمر أو لنوع، مثل مفهوم الذرة.

339 concurrent **متقاطع، متزامن**

concourant

ما يتقاطع في نقطة واحدة أو ما يحدث في الوقت نفسه.

340 condensate **كُثافة**

condensat

سائل ينتج عن تكاثف غاز أو بخار.

341 condensation **تكاثف**

condensation

Lat. condensatio (v.condensare= يكثف)

- تحوّل، بالتبريد، من حالة غازية إلى حالة سائلة.
- صفة لتفاعل كيميائي يتحد فيه جزيئان أو أكثر، مع حذف جزيء من الماء أو الغَوْل أو الأمونيا، ومثاله التفاعل:

$$2CH_3COOC_2H_5 \rightarrow CH_3COCH_2COOC_2H_5 + C_2H_5OH$$

وقد يؤدي التكاثف إلى نشوء مادة مبلمرة، ويعرف عندها بتكاثف مضاعف.

بمقلوب مقاومية المادة، ومنها الموصلية النوعية والموصلية المكافئة، المرتبطتين في المحاليل الكهرلية بالعلاقة: $\lambda = 1000\frac{k}{c}$ حيث: λ الموصلية المكافئة للكهرل، وk موصليته النوعية، وc تركيزه معبرًا عنه بعدد مكافئاته الغرامية في الليتر.

348 conductometry **قياس الموصلية**

conductométrie

تحديد كمية مادة (مثل ملح أو عنصر) موجودة في مزيج بقياس تأثيرها في درجة موصليته.

349 conductor **مُوصِل**

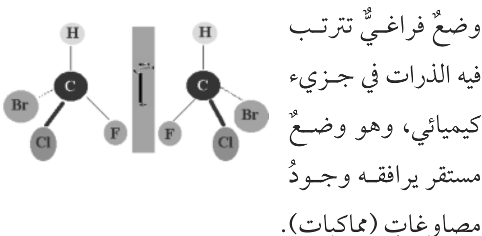
conducteur

مادة تقوم بعملية الإيصال، قادرة على نقل الكهرباء أو الحرارة أو الصوت من موضع إلى آخر.

350 configuration **تشكيل**

configuration

Lat. configuratio (v.configurare)



وضعٌ فراغـيٌّ تترتـب فيه الذرات في جـزيء كيميائي، وهو وضـعٌ مستقر يرافقـه وجـودُ مصاوغاتٍ (مماكبات).

انظر enantiomer و electronic configuration.

351 conformation **تشكيل دوراني**

conformation

Lat. conformatio (v.conformare)

أحد الأوضاع الفراغية التي يأخذها جـزيءٌ كيميـائيّ نتيجة دورانِ ذراتِ كربون حول رابطة أحادية فيه، وهـي أوضاعٌ غير مستقرة ولا يمكن عزلها، ولا مـصاوغات (مماكبات) لها لعدم ثباتها. انظـر eclipsed conformation، boat conformation و staggered conformation و chair conformation.

جزيء مُزاح

جزيء مخسوف

352 congeal (v) **يجمّد**

congéler

– يُحوِّل، بالتبريد، من الحالة المائعة إلى الحالة الصلبة، مثل تحويل الماء السائل إلى جليد.

– يجعل سائلًا لزجًا أو هلامي القوام.

353 congelation **تجميد**

congélation

Lat. congelatio (v.congelare= يجمد)

تحويلُ سائلٍ إلى حالةٍ صلبة، أو نصف صلبة، بتبريده بشدة.

354 congenital **خلقي**

congénital

Lat. congenitus (v.gignere): com- (معًا) + -gignere (يولد)

ما يعود إلى وقت الولادة وغالبًا إلى ما قبلها، أي ما يكتسبه الجنين خلال تكوّنه في الرحم.

355 conglutination **تلازق**

conglutination

Lat. conglutinatio (v.conglutinare= يلتصق)

جمع أشياء متفرقة بعضها إلى بعض باللصق.

356 congo red **أحمر كونغو**

rouge de congo

صِبغ آزو يأخذ لونًا أحمر في المحاليل القاعدية وأزرق في المحاليل الحمضية، يستعمل مشعرًا وملوّنًا حيويًا.

363 conservation **انحفاظ**

conservation

Lat. conservatio (v.conservare= يحفظ)

بقاء قيمةِ مقدارٍ ثابتةً قبل التفاعل وبعده، مثل انحفاظ الكتلة الذي يعبّر عنه قانون انحفاظ الكتلة. انظر conservation of mass.

364 conservation of mass **انحفاظ الكتلة**

conservation de la masse

بقاء الكتلة الكلية لأي جملة متفاعلة، ثابتة دون أي زيادة أو نقصان، عند حدوث تفاعل بين مكوّناتها. يعرَف القانونُ الذي يعبر عن ذلك بقانون انحفاظ الكتلة أو قانون لافوازيه.

365 consistency **تماسك**

consistence

Lat. consistens (v.consistere يستقر)

مدى ثبات مادة ومقاومتها لمحاولة إبعاد جسيماتها بعضها عن بعض؛ وهي، في السوائل النيوتونية، تعبير آخر عن اللزوجة.

366 consolidation **تَصَلُّد**

consolidation

Lat. consolidatio (v. consolidere يتصلب)

الانتقال من حالةٍ سائلةٍ واهيةِ الارتباط إلى حالةٍ صلبةٍ راسخةٍ وطيدة، بتأثير الضغط أو بالتبلور أو بفعلٍ كيميائي.

367 constant **ثابت – ثابتة**

constant

Lat. constans (v.constare= يثبت)

- ما لا تتبدَّل قيمتُه عند ارتباطه بشيء آخر.
- عدد مُجَرَّد أو مقدار فيزيائي بعدي له قيمة ثابتة، أو ثابتة تقريبًا، مثل ثابتة الثقالة.

357 congruence **تطابق**

conformation

انظر congruent.

358 congruent **متطابق**

conforme

Lat. congruens (v.congruere يوافق)

مرتبط بدرجة الانصهار التي يوجد فيها، لمُرَكَّب جزيئي، طوران، سائل وصلب، لهما التركيب ذاته.

359 conjugate base **قاعدة مترافقة**

base conjuguée

Lat. conjagatus (v.conjugare يوحّد)

الأيون الذي يطلقه الحمض، في تعريف لوري – برونشتد، إلى جانب البروتون، ومثاله الأيون B^- في التفاعل التالي: $A=H^++B^-$. يسمى الزوج A وB^- الزوجَ المترافق.

360 conjugated **مترافِق، مقترِن**

conjugué

- ما يتحد مع مُرَكَّب آخر، أو ما ينشأ من اتحاد مُرَكَّبين.
- ما يتعلق أو ما يحتوي على رابطتين مزدوجتين تفصل الواحدة عن الأخرى رابطة أحادية.

361 conjugated double bond **رابطة مزدوجة مترافقة**

double liaison conjuguée

جملةٌ تتناوبُ فيها رابطةٌ مزدوجة مع رابطة أحادية، أي إن فيها رابطتين مزدوجتين تفصلهما رابطة أحادية كما في الجزيء: $CH_2=CH-CH=CH_2$.

362 conjugation **ترافق، اقتران**

conjugation

Lat. conjugatio (v.conjugare= يضم)

عملية أو حالة الاقتران أو الترافق.

373 consumption **استهلاك**

consommation

Lat. consumtio (v.consumere= يستهلك)

استهلاك مادة، أو إتلافها، مثل استنفاد مـادة عـضوية بحرقها.

374 contact acid **حمض التماس**

acide de contact

Lat. contactctus (v. contingere يلمس)

حمض الكبريتيك المتكوّن بالتماس مع حفّاز.

375 contact process **طريقة التماس**

procédé de contact

طريقة صناعية لتحضير حمض الكبريتيك والأوليـوم، يُحرَق فيها الكبريت أولًا لتحضير SO_2 الـذي يؤكـسَد إلى SO_3، بتماسه مع حفّاز من البلاتـين أو مـن أكـسيد الفاناديوم، ويُحَلُّ SO_3 في حمض الكبريتيك للحـصول على الأوليوم $H_2S_2O_7$، الذي يعطي بتمديده الحمـضَ المطلوب:

$$SO_3+H_2SO_4 \rightarrow H_2S_2O_7$$

$$H_2S_2O_7+H_2O \rightarrow 2H_2SO_4$$

376 contagion **عدوى**

contagion

Lat. contagio (v.contingere)

- آلية انتقال مـرض مـن شـخص إلى آخـر، بطـرق مباشرة أو غير مباشرة.
- فيروسٌ أو عميلٌ معدٍ يمكن أن يسبب المرض.

377 contaminant **ملوِّث**

contaminant

عناصر غير مرغوب فيها، تُفسد وسطًا أو مـادة أخـرى، بإدخالها فيها.

378 contaminated **ملوَّث**

contaminé

368 constant proportion law **قانون النسب الثابتة**

loi des proportions constantes

قانون يـنص عـلى أن لكـل مُرَكَّـب كيميـائي تركيبًـا ثابتًا، يكون لكل عنصر فيه نسبة محـددة، وذلـك أيًّـا كانت طريقة تحضيره أو الحصول عليه. يعرف أيـضًا بقانون بروست.

369 constituent **مكوِّن، مقوِّم**

constituant

- عنصر، أو جذر، يُكوِّن جزءًا من مُرَكَّب كيميـائي، مثل عنصرَي الهيدروجين والأكسجين في الماء.
- جزء من سبيكة أو من خليط فلزي يمكـن تمييـزه بالمجهر.

370 constitution **تكوين، قوام**

constitution

Lat. constitutio (v.constituere= يكوّن)

- الطريقة التي يُبنى، أو يُنظّم بها، شيء ما.
- بنية مُرَكَّب كيميائي محـددة بنـوع ذراتـه وعـددها وترتيبها في الجزيء.

371 constitutional formula **صيغة بنيوية**

formule constitutionnelle

صيغة جزيئية مُفصّلة تظهر ترتيبَ الذرات في جـزيء، والروابط الكائنة بينها ممثلـةً بخطـوط أو نقـاط كـما في صيغة الميتان.

```
    H                H
    |                ..
H – C – H        H : C : H
    |                ..
    H                H
```

372 constitutive **تكويني**

constitutif

مـا يتعلـق بتكـوين مـادة ، مثـل ترتيـب الـذرات في جزيئها، وهو ما يحدد طبيعتها الأساسية وصفاتها.

385 continuous phase **طورٌ متّصل (مستمر)**

phase continue

الطور الغازيّ أو السائل أو الصلب، في جملة ثنائية الطور، الذي تتوزع فيه جسيمات الطور المبعثَر. يسمى أيضًا وسط التبعثر dispersion medium.

386 continuous spectrum **طيفٌ مُتّصل**

spectre continu

طيف ليس فيه انقطاع من إشعاع صادرٍ أو ممتصٍّ يبدو على شكلِ خطوطٍ أو حزمٍ واضحة ومحددة ليس فيها أي انقطاع.

387 continuous titration **معايرة متواصلة**

titrage continu

معايرة يجري فيها تعبئة السحّاحة التي توضع فيها مادة المعايرة تعبئة مستمرة من خزان.

388 contract (v) **يتقلّص**

(se) contracter

يتحول إلى وضع أصغرَ مقاسًا.

389 contraction **تقلّص**

contraction

Lat. contractio (v.contrahere= يجرّ)

جعلُ مادّةٍ أو شيءٍ ما أصغرَ حجمًا أو أقل امتدادًا، مثل تقلّص حجم الغاز عند تبريده.

390 contrast **تباين**

contraste

- اختلاف الخصائص والصفات ما بين أجسام أو أشياء من فئة واحدة، أو ترتبط فيما بينها بعلاقة.
- النسبة بين القيمتين العظمى والدنيا لمقدار.

391 contribution **مساهمة**

contribution

Lat. contributio (v.contribuere= يجمع معًا)

صفةُ مادّةٍ أفسدها إدخال عناصر غير مرغوب فيها إليها.

379 contamination **تلوّث**

contamination

Lat. contaminatio (v.contaminare= يُلوِّث)

إدخال عناصر غير مرغوب فيها. مثل إدخال عضوية حية أو شوائب، إلى وسط فتفسده.

380 content **محتوى**

teneur,contenu

Lat. contentus (v.continere= يحتوي)

مقدار مادة معينة في جسم، مثل مقدار الكبريت في عينة من الفحم الحجري، أو مقدار ما في جسمٍ من مختلف المواد.

381 continue (v) **يستمر**

continuer

يحافظ على حالته وشروطه خلال مسارٍ ما.

382 continuity **استمرار**

continuité

Lat. continuitas (v.continuare= يواصل)

محافظةُ شيءٍ على حاله دون أن تطرأ عليه تغيّرات أساسية.

383 continuous **مستمر، متواصل**

continu

ما يتميز بامتدادٍ دون توقّفٍ أو انقطاع في زمان أو مكان.

384 continuous distillation **تقطير متواصل**

distillation continue

تقطيرٌ يجري فيه تلقيم عمود التجزئة في وحدة تقطير باستمرارٍ بالمادة المراد تقطيرها، كما يجري أيضًا سحبُ المنتجات من رأس العمود ومن أسفله، وأحيانًا من نقاط متوسطة في جوانبه.

مشاركة عنصر في تركيب مادة ، أو في إحداث فعلٍ.

392 control **مراقبة، تَحَكُّم، شاهد**

control

- تطبيق الطرائق والتعليمات الخاصة بإجراءٍ، أو بعمل جهاز.
- ممارسة تأثيرٍ على إجراءٍ.

393 control experiment **اختبار شاهد**

essai témoin

اختبار يُجرى لتفحُّص نتائج اختبارات أخرى، يحافَظ فيه على محدّدات إجرائها، عدا واحدٍ منها لتبيّن ما له من تأثير على نتائج الاختبار.

394 convection **حَمْل**

convection

Lat. convectio (v.convehere= يحمل)

- انتقال الحرارة في مائع بسبب نشوء تيّارٍ منه.
- الحركة الدورانية التي تحدث في مائع، درجة حرارته غير منتظمة، بسبب تغير كثافته وتأثير الثقالة.

395 convenience **تلاؤم**

commodité

تهيئةُ ظروف وأوضاع مناسبة لإنجازِ أمرٍ أو نشوئه أو استقراره.

396 convenient **ملائم**

commode

Lat. coneniens (v.convenire= يلائم)

صفةُ حالةٍ أو ظرفٍ مناسبٍ لتحقيق إجراءٍ معين.

397 convention **عُرْف**

convention

Lat. conventio (v.convenire)

اعتقادٌ أو عادةٌ أو قاعدة مستقرة ومقبولة على نطاق واسع نتيجة ممارسة مديدة.

398 conventional **تقليدي**

conventionnel

ما يتوافق هو والقواعد والعادات السائدة، وتعوزه الأصالة والعفوية والفردية.

399 convergence **تقارُب**

convergence

Lat. convergens (v.convergere يميل)

السعيُ للالتقاءِ أو التجمّع في موضعٍ واحدٍ كما في تقارب أشعّة منكسرة في عدسة مقرّبة لتلتقي في مِحْرَقِها.

400 conversion **تحويل، قلب**

conversion

Lat. conversio (v.convertere= يتحول)

تحويل شيء من وضعٍ لوضعٍ آخر.

401 converted sugar **سكر منقلب**

sucre converti

ناتجُ حلمهةِ السكّروز، ويحوي 50% غلوكوز و50% فركتوز.

402 converter **مُحوّل**

convertisseur

الشخص، أو الآلة التي تقوم بخطوةٍ واحدة على الأقل، لتحويل مواد إلى منتجات مُصنّعة، كما في محوّل بسمر الذي يحول الحديد الخام (الخنزيري: pig iron) إلى فولاذ.

403 convexity **تَحَدُّب**

convexité

Lat. convexitas = convexus محدّب

دلالة على كون شيء منحنيًا إلى الخارج كمقطع من كرة، وهو بخلاف التقعّر. انظر concavity.

404 conveyer **نَقّال**

transporteur

مَن، أو ما، يتولّى عملية الحمل والنقل، ويعرف أيضًا بـ conveyor.

405 coolant **مادّة مبرِّدة**

matière de réfrigération

مادّة تُسْتَخدم لامتصاص فائض الحرارة، مثل السائل الذي يُطبّق على آلة قطع المعادن لأخذ الحرارة الناتجة عن الاحتكاك، أو السائل الدوّار الذي يُسْتَخدم في محركات السيارات لتبريدها.

406 cooler **مبرِّد**

réfrigérant

الآلة أو المادة التي تحافظ على برودة مادّة، وتَحولُ دون ارتفاع درجة حرارتها، مثل البراد أو الحاويات التي يحفظ فيها الحليب وسوائل أخرى.

407 cooling tower **برج تبريد**

tour de refroidissement

منشأة تشبه البرج يتساقط فيها ببطءٍ ماءٌ دافئ، فيلاقي تيارًا من الهواء الجوّيّ الذي يعمل على تبخيره جزئيًا وخفضِ درجة حرارته، ثم يعاد تدويره في المنشأة لاستعماله مُبرِّدًا.

408 coordinate **إحداثية**

coordonée

عدد يستعمل لتحديد موقع نقطة على محور أو في مستوٍ أو في الفراغ.

409 coordinate (v) **ينسّق، يساند**

coordonner

- ينظم إجراءً بترتيب مراحله كلٍّ في موقعه ودوره.
- يحقق ارتباطًا لتكوين مُرَكَّب تساندي.

410 coordinate bond **رابطة تساندية**

liaison coordonnée

رابطة تشاركيّة نمطية تنشأ في المعقّدات التساندية من زوجٍ من الإلكترونات تقدمه واحدة من الذرتين المرتبطتين. تسمى أيضًا dative bond و semipolar bond.

411 coordination **تَسانُد**

coordination

Lat.coordinatio (v.coordinare= تترتب معًا)

الارتباط بعلاقة مناسبة أو ملائمة لإعطاء النتائج أو الحالة المرجوة.

412 coordination chemistry **كيمياء تساندية**

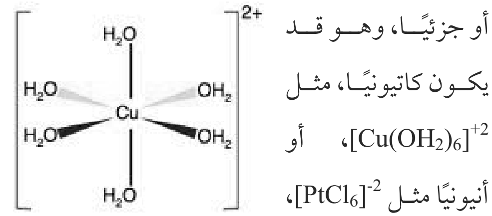
chimie de coordination

الفرع من الكيمياء الذي يدرس المُرَكَّبات التساندية وآلية نشوئها وعملها.

413 coordination complex **معقّد تسانديّ**

complex de coordination

مُرَكَّبٌ أو أيونٌ فيه ذرة فِلزّيّة مركزية، مرتبطة بروابط تساندية مع عدد من الأيونات أو الجزيئات المحيطة بها. يحافظ هذا المعقّد، حتى في محاليله، على هويته كُلّيًا أو جزئيًا، وهو قد يكون كاتيونيًا، مثل $[Cu(OH_2)_6]^{+2}$، أو أنيونيًا مثل $[PtCl_6]^{-2}$،



أو غير أيوني مثل $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]^O$. يسمى أيضًا معقد فرنر: Werner complex.

414 coordination compound **مُرَكَّب تساندي**

composé de coordination

النسبية 63.54، كثافته 8.92، ودرجة انصهاره 1083°س ودرجة غليانه 2567°س، أحادي التكافؤ وثنائيه، يقع في الفصيلة Ib من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة حُرًّا وفي خاماته، يُعدُّ من أفضل النواقل للحرارة والكهرباء، يستعمل نقيًا كما يستعمل في صناعة السبائك مثل الشبه والبرنز.

421 coprecipitation **ترسيب مشترك**

coprécipitation

عملية تترسب فيها أكثر من مادة في آن واحد.

422 copulation **اقتران**

copulation

Lat. copulatio (v.copulare= يقترن)

الآلية التي يجري فيها الارتباط أو الاتحاد.

423 coral **مرجان**

coral

Gr. Korallios

الهياكل العظمية لبعض الحيوانات البحرية الصغيرة، يوجد في البحار الدافئة، ويتكون بوجهٍ رئيسي من كربونات الكالسيوم المصبوغة بأكسيد الحديد III.

424 cordite **كورديت**

cordite

مسحوق من مزيج من النترو سيلولوز والنترو غليسرين، مع مادة مثبّتة ومسمّكة من البترولاتوم [وهو شحم بترولي عالي الدرجة (C_{16})].

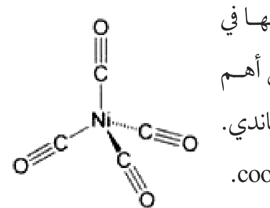
425 core **لب، قلب**

noyau

Lat. chorus

- الجزء الرئيسي، والأساسي غالبًا، من كتلةٍ، مثل الجزء الذي يحدث فيه الانشطار في مفاعل نووي.
- الجزء المركزي من الكرة الأرضية الذي يبلغ

مُرَكَّبٌ ترتبط ذراته فيما بينها في جزيئه بروابط تساندية. من أهم هذه المُرَكَّبات المُعَقَّدُ التساندي. انظر coordination complex.



415 coordination number **عددُ التساند**

nombre de coordination

Lat. coordinatio ترتيب مشترك

عددُ الروابط التساندية التي تكوّنها ذرة فلزية مركزية، أو أيون، في مُعقّد، وهو عادة أربعة أو ستة.

416 coordinative **تساندي**

corrdinatif

صفة لكل ما يميل إلى تكوين مُرَكَّبات تساندية.

417 copal **كوبال**

copal

نضح راتيني من أشجار مدارية، لونه بين الأصفر والأحمر، وهو نصف شفاف، منه صنف طريّ يُعرف بكوبال مانيلا، وصنف صلب يُعرف بكوبال الكونغو.

418 copolymer **بَلْمَر مشترَك**

copolymère

منتج بلمرة مشتركة مثل البوتاديين والستيرين.

419 copolymerization **بلمرة مشتركة**

copolymérisation

بلمرة يتشارك فيها بلمران أو أكثر لتكوين جزيء معقد ذي وزن جزيئي مرتفع مثل اللّدين (البلاستيك) والمطاط الاصطناعي.

420 copper **نحاس**

cuivre

Lat. cyprum; Gr.kyprios (معدن قبرص)

عنصر فلزي رمزه Cu عدده الذري 29 وكتلته الذرية

قطره نحو 3380 كيلومتر.

– الجزء المتبقي من ذرة بعد اقتلاع إلكترونات تكافئها.

426 cork **فلّين**

liège
Lat. cortex

النسيج الخارجي لساق شجرة الفلين، الذي يتكون في السوق الفتية من بشرةٍ ونسيجٍ لحائي وأدمةٍ محيطية، وفي السوق الهرمة من لحاءٍ ثانوي وأدمةٍ محيطية، خفيفٌ ومساميّ يبلغ ثخانات كبيرة أحيانًا ويستعمل للعزل وصنع السدادات الفلينية.

427 corpuscle **جُسَيم، كريّة**

corpuscule
Lat. corpusculum= (corpus= جسم)

– جسيم أَوَّلِيٌّ دقيق مثل الإلكترون.

– خلية حية منفردة على نحو ما، لا تتجمع في بنية نسيجية متصلة، مثل كريات الدم الحمراء والبيضاء.

428 corpuscular **جُسيمي**

corpusculaire

ما يدل على جسيمات أو يتصل بها أو يتكون منها.

429 correction **تصحيح**

correction
Lat. correctio (v.corrigere يصحّح)

إجراءٌ يُتَّخذ لإزالة الخطأ وإحلال الصواب، مثل تصحيح دقَّةِ عمل جهاز، أو إعادته إلى وضعه المعياري.

430 correlate **مرتبط، متلازم**

correlé

واحد من أمرين، أو ظاهرتين، متلازمَين، على نحو يستدعي وجودُ أحدهما وجودَ الآخر، أو يكمّله.

431 correlation **ارتباط**

corrélation
Lat. correlatio: com- + -relatio (علاقة مشتركة)

علاقة قائمة بين أمرين أو شيئين وثيقَي الصلة أحدهما بالآخر بحيث يستدعي وجودُ أحدهما وجودَ الآخر.

432 correspondence **تقابل**

correspondance
Lat. correspendentia

حالةُ أو شرطُ توافقِ شيءٍ أو أمرٍ مع آخر.

433 correspondence principle **مبدأ التقابل (التوافق)**

principe de correspondance
Lat. v. correspondere يتوافق

مبدأ في التنظير الطيفي ينص على توافق تقريبي لخصائص مجموعة طيفية مع كلٍّ من النظرية الكهرطيسية ونظرية الكم للانتقالات الإلكترونية، ويكون التوافق أشدّ كلما كانت الأعداد الكمومية المعنية أكبر.

434 corresponding states **حالات متقابلة (متوافقة)**

états correspondants

حالات تتناسب فيها ضغوطُ جملةٍ وحجومُها ودرجاتُ حرارتها مع قيمها الحرجة، فإذا ما تساوت أيُّ اثنتين منها تساوت الثالثةُ حُكمًا.

435 corrosion **تأكّل**

corrosion
Lat. corrosus (v.corrodere)

تغيّر كيميائي أكّال يصيب الحديد وفلزات أخرى، لا يرافقه بالضرورة تغيّر في الشكل، يصاحبه تلف تدريجي نتيجة تفاعل أكسدة وتكوّن أكاسيد أو أكاسيد مميّهة أو كربونات بفعل الهواء أو الماء أو كليهما معًا.

436 corrosive **أكّال**

corrosif
Lat. corrosivus= coorrosus+ - ivus (ميّال إلى)

مادة تسبب التأكّل الكيميائي، مثل القلويات الأكّالة.

443 corundum **ياقوت**

corindon



أكسيد الألومينيوم الطبيعي، يوجد في الصخور المتحولة والبركانية على شكل بلوراتٍ أحجارٍ كريمةٍ ذات ألوان متعددة، منها الياقوت والزُّمُرُّدُ وسواهما.

444 cosmic **كَوْنِيّ**

cosmique

ما له علاقة، أو ما يقع، خارج الكرة الأرضية.

445 cosmic rays **أشعة كونية**

rayons cosmiques

دَفْقٌ من نوى ذرية ذات قدرة اختراق هائلة، هي بمعظمها بروتونات في الفضاء الخارجي تخترق الغلاف الجوي بسرعة تقرب من سرعة الضوء حاملة طاقات تقع بين بضعة بليونات إلى نحو 10^7 بليون إلكترون فولط، تُنشئ باصطدامها بذرَّاتِ هذا الغلاف ميزونات وبروتونات ونترونات وإلكترونات وفوتونات تحمل بعضًا من طاقتها الأصلية.

446 cosmos **كون**

cosmos

Gr. kosmikos= كون

العالَمُ الذي نعرفه، بترتيبه وانسجامه واتساقه، بعيدًا عن كل فوضى وعشوائية.

447 Cottrell process **طريقة كوترل**

procédé de Cottrell

ترسيب كهراكدي يتحقق بإمرار تيار من الدخان أو الأبخرة، التي تحمل شحنة كهربائية سالبة، في قناة

437 cortex **قشرة**

cortex

الجزء الخارجي أو السطحي من بنية أو من عضو، مثل القشرة الخارجية للمادة الرمادية من المخ والمخيخ.

438 cortical **قشري**

cortical

ما يدل على الجزء الخارجي من شيء أو يرتبط به أو يتوضع عليه.

439 corticosteroide **كورتيكوستيرويد، ستيروييدات قشرية**

corticostéroïde

أحدُ مجموعة ستيروييدات تفرزها القشرة الكظرية، العديد منها هرمونات مثل الكورتيكوستيرون والكورتيزون والألدوستيرون. تسمى أيضًا corticoid hormones.

440 corticosterone **كورتيكوستيرون**

corticostérone

أحدُ أدنى الهرمونات الستيرويدية الكظرية القشرية فعالية. صيغته $C_{21}H_{30}O_4$، يكون ما يحضَّر منه صناعيًا على شكل صفائح بلورية؛ ينحل في معظم المذيبات العضوية ولا ينحل في الماء.

441 cortisol **كورتيزول**

cortisol

انظر hydrocortizone.

442 cortisone **كورتيزون**

cortisone

هرمون ستيروييدي طبيعي يتحول بالاستقلاب إلى كورتيزول، بلّوري الشكل عديم اللون صيغته $C_{21}H_{28}O_5$ ذو تأثير على استقلاب الكربوهيدرات والبروتينات، يحضر صناعيًا ويستعمل عميلًا مضادًا للالتهاب.

معاكس، ضدّ: انظر countercurrent.

453 countercurrent **تيارٌ معاكِس**

contrecourant

إجراءٌ يُعتمد في عمليات التنقية الكيميائية وسواها، وفيه يُقسر سائل وبخار، أو سائلان لا يمتزجان، أو سائل وصلب، على الجريان في اتجاهين متعاكسين بحيث يمر أحدُهما عبرَ الآخر لتحقيق أكبر تماس بينهما.

454 couple **زوج، مزدوجة**

couple

- زوج: اثنان من نوع واحد يُنظر إليهما معًا، مثل زوج من الروابط.
- مزدوجة: صفة لاثنين من نوع واحد يُنظر إليهما معًا، مثل رابطة مزدوجة.
- قوتان متساويتان شدة ومتعاكستان جهة، تعملان على حاملين متوازيين.

455 coupling **اقتران**

couplage

Lat. v.copulare= يقرن

- التآثر بين جملتين أو بين أجزاء من جملة واحدة (ذرية أو جزيئية) مثل التآثر المغنطيسي المشترك لسبينين إلكترونيين.
- اتحاد أمين أو فنول مع مُرَكَّب ديازونيوم لتكوين مُرَكَّبِ آزو، وهو تفاعل تحضير أصباغ آزو.

456 covalence **تشارك، تساهم**

covalence

- تكافؤ لا أيوني يتجلّى بمشاركة ذرّتين في مُرَكَّب كيميائي بتقديم إلكترونين تُحقّقان بها ارتباطها.
- عدد الأزواج الإلكترونية التي تقدر ذرة على المشاركة في إحداثها مع ذرات مجاورة أخرى. يعرف أيضًا بـcovalency.

تشكل جدرانُها مسراها السالب، ويكوّن إلكترودٌ سِلكيّ وسطها مسراها الموجب الذي تتوجه نحوه دقائق الدخان أو البخار. تستعمل الطريقة على نطاق واسع لمعالجة الدخان المتصاعد من معامل الإسمنت ومن عمليات التعدين.

448 coulometer **مقياس الشحنة**

coulomètre

مقياسٌ كهربائي يُستعمل لقياس الشحنة الكهربائية مقدّرة بعدد الكولونات، انظر coulometry.

449 coulometric titration **معايرة كولومترية**

titrage coulométrique

معايرة تكون مادَّةُ المعايرة فيها منتجًا من عملية تحليل كهربائي، ويحدَّد المقدارُ اللازم منه بقياس عدد الكولونات المستعملة في تحضيره.

450 coulometry **قياس الشحنة**

coulométrie

تحليل كيميائي يجري فيه تحديد مقدار المادة المتحررة من تحليل كهرل ما (قد تكون راسبًا فلزيًا يتوضع على مسرى أو غازًا ينطلق حوله)، بقياس عدد الكولونات المستعملة.

451 coumarine **كومارين**

coumarine

لاكتون بلوري أبيض سام صيغته $C_9H_6O_2$، يوجد في العديد من النباتات ويحضّر صناعيًا، يستعمل في صناعة الصابون والعطور وفي اصطناع الديكومارول الذي يثبّط اصطناع عوامل التخثر المعتمدة على الفيتامين K في الكبد.

452 counter **عدّاد، معاكس، ضدّ**

compteur, contre

عدّاد: انظر geiger counter.

457 covalent **تشاركيّ، تساهميّ**

covalent

ما يرتبط بالتشارك أو يتميّز به أو يدلّ عليه.

458 covalent bond **رابطة تشاركية (مشتركة)**

liaison covalente

رابطة كيميائية غير أيونية تنشأ من تشارك ذرتين في زوجٍ إلكتروني أو أكثر، تقدم كلّ واحدة منهما أحدَ إلكترونَي كلِّ زوجٍ شاركت فيه، وتمثل الرابطة بخط صغير يجمع بين الذرتين المرتبطتين: H·+·H→H-H

459 cracking **تكسير**

craquage

تفكك هيدروكربونات نفطية ثقيلة نسبيًا لتكوين منتجات أخف وذات درجات غليان أدنى، مثل الغازولين والإتيلين وسواهما، وذلك بتأثير الحرارة والضغط والحفّازات أحيانًا. انظر catalyting cracking، hydrocracking، thermal cracking.

460 cream **قشدة**

crème

الجزء الأصفر من الحليب، الذي يحوي ما بين 18 و40% من دهن الزبدة، والذي يطفو على سطحه في حالة الراحة أو يفصل عنه بالتنبيذ.

461 creatine **كرياتين**

créatine

مُرَكَّب بلوري أبيض يوجد بوجه خاص في عضلات الفقاريات حُرًّا وعلى هيئة فسفوكرياتين. يسمى أيضًا 1- ميتيل غوانيدين حمض الأسيتيك.

462 creatinine **كرياتينين**

créatinine

مُرَكَّب حلقي كرياتيني لامائي بلوري أبيض شديد القاعدية صيغته $C_4H_7N_3O$، ينشأ من بلمهة (نزع ماء) الكرياتين، يوجد في الدم ويفرغ مع البول، وتُعدُّ مستوياته في الدم مؤشرًا إلى حالة الوظيفة الكلوية.

463 creation **خلق، إنشاء**

création

Lat. creatio (v.creare= يخلق)

خلق: صنع شيء من لا شيء مثل خلق الكون والحياة والكائنات الحية وغير الحية.

إنشاء: إنتاج شيء ما.

464 cresol **كريزول**

crésol

ميتيل الفنول، صيغته $CH_3C_6H_4OH$ وهو مزيج من ثلاثة مصاوغات: أورتو وميتا وبارا. يحضّر من قطران الفحم الحجري ويستعمل مادة مطهرة ولتحضير الراتينات الفنولية وملدّنًا وفي عمليات الاصطناع الكيميائي.

465 cretinism **فَدَامة**

crétinisme

تقزّمٌ ناتجٌ عن نقصِ نشاطِ الدَرَق، ترافقه تغيّرات جسدية ونقص في الوظائف العقلية.

466 criteria **معايير**

critères

Gr. kriterion (v.krinein يقرر)

جمع معيار. انظر criterium.

467 criterium, criterion **معيار**

critère

Gr. kriterion

ما يُعدُّ مرجعًا أو أساسًا للتميّز ويبنى عليه قرارٌ أو إجراءٌ ما.

468 critical **حَرِجٌ**

critique

Lat. criticus; Gr.kritikos

ما يدلُّ على حالةٍ يُستدل منها على أن بعض الخصائص والصفات أو الظواهر تعاني تغيّرًا أو تبدّلًا ملحوظًا.

469 critical constant **ثابت حرج**

constante critique

Gr. kritijos (v.kritos يقضي)

درجة الحرارة الحرجة أو الضغط الحرج أو الكثافة الحرجة لمادة.

470 critical point **نقطة حرجة**

point critique

نقطة على مخطّطٍ طوريٍّ لمادة نقية، توافق حالَتَها الحرجة. انظر critical state.

471 critical pressure **ضغط حرج**

pression critique

الضغط الذي تؤثر به مادة في حالتها الحرجة. انظر critical state.

472 critical solution temperature **درجة حرارة المحلول الحرجة**

température critique de solution

درجةُ حرارة خاصةٌ بمحاليل مكوَّنةٍ من سائلين يمتزجان جزئيًا في الشروط الاعتيادية، وهي الدرجة التي يتحقق فيها امتزاج السائلين تمامًا كما يتحقق عند رفع درجة الحرارة فوقها وأحيانًا عند خفضها دونها.

473 critical state **حالة حرجة**

état critique

الحالة التي تبلغها كل مادة نقية ثابتة كيميائيًا والتي يكون فيها لطوريها السائل والبخاري الكثافةُ نفسها.

474 critical temperature **درجة الحرارة الحرجة**

température critique

- درجة الحرارة التي لا يميع غازٌ فوقها مهما علا ضغطه.
- درجة حرارة مادة في حالتها الحرجة.
- درجة الحرارة التي ينتقل فيها جسم صلب من شكلٍ تآصلي إلى آخر.

475 critical volume **حجم حرج**

volume critique

الحجم النوعي لمادة في حالتها الحرجة، انظر critical state.

476 cross link **وصلة تصالبية**

liaison transversale

وحدةُ وصلٍ قصيرةٌ نسبيًا (مثل رابطة كيميائية أو ذرة أو مجموعة مرتبطة كيميائيًا) تجمع بين سلاسل ذرات متجاورة في جزيء مُرَكَّبٍ كيميائي معقّد، مثل بلمر، تبدو في اللدائن المتصلبة بالحرارة والمطاط المفلكن والبروتينات.

477 cross linked **موصول تصالبيًا**

réticulé

مرتبط بوصلة تصالبية.

478 crosscurrent **تيار مقاطع**

courant transversale

تيار يقطع، رافدًا، باتجاه تَقدّم التيار.

479 crown glass **زجاج تاجي**

couronne de verre

زجاج بصري ذو قرينة انكسار منخفضة نسبيًا. قارن بِـ flint glass.

480 crucible **بوتقة**

creuset

أحدُ عدة بروتينات تشبه الغامّا غلوبولين بوزنها الجزيئي، تترسب من مصل الدم بالبرودة (في قُرابة الدرجة 4°س)، وبخاصة في حالات مرضية، وتنحل ثانية بالحرارة (في الدرجة 37°س تقريبًا).

487 cryohydrate **هيدرات قَرِّيَّة**

cryohydrate

هيدرات بلورية صلبة ذات تركيب ثابت ودرجة تجمّد محددة تنشأ عند تجميد محلول مشبع، ويكون المذاب والمذيب فيها بالنسبة ذاتها التي هما فيها في المحلول المشبع. قارن بِـ eutectic.

488 cryoscopy **فحص قرّي**

cryoscopie

تحديد درجات تجمّد المحاليل الناشئة من حلّ مواد مذابة في مذيبات ملائمة بغية تحديد الأوزان المولية للمواد المذابة وبعض خصائصها الأخرى، مثل الضغط الحلولي.

489 cryoscopic constant **الثابت القَرِّيّ**

constante cryoscopique

ثابت في معادلة تعطي مقدار انخفاض درجة تجمّد مذيبٍ بسبب وجود مذاب فيه. انظر cryoscopy.

490 crystal **بلّورة**

cristal

Lat. crystallum; Gr.krystallos

جسم صلب ذو ترتيب فراغي منتظم تتوزع فيه ذراته أو جزيئاته، مكوّنةً سطوحًا خارجية مستوية صقيلة بينها زوايا مميّزة محدّدة.

491 crystal lattice **شبيكة بلورية**

réseau cristallin

ترتيب ذرات أو جزيئات أو أيونات بلورة ، على شكل شبيكة فراغية.

Lat. crucibilum= وعاء

وعاءٌ أو قدر من آجر ناري أو من فلز صعب الانصهار يستعمل لصهر الفلزات والخامات التي تحتاج إلى درجات حرارة شديدة الارتفاع، ويكون بمقاسات متباينة.

481 crude **خام**

brut

Lat. crudus= خام

- مادة في حالتها الطبيعية غير المعالَجة، مثل النفط الخام.
- النواتج الأصلية لتكرير النفط الخام قبل إخضاعها لأي معالجة لاحقة مثل التكسير.

482 crude oil **زيتٌ خام**

huile brut

النفط في حالته الطبيعية، كما يخرج من آباره أو بعد نزع المواد الدخيلة (مثل الماء والغاز والمُرَكَّبات المعدنية) منه، وهو مزيج طبيعي من فحوم هيدروجينية فيها مشتقات كبريتية وآزوتية وأكسجينية.

483 crushing **تهشيم، هَرْس**

écrasement, broyage

التحطيم والسحن قِطَعًا صغيرة جدًا.

484 cryo- **قَرِّيّ: سابقة**

cryo-

Gr. kryos= برد

سابقة تدل على شدة البرودة.

485 cryogenic **قَرِّيَ**

cryogénique

ما يدل أو يرتبط بسلوك المادة في درجات حرارة شديدة الانخفاض، أو بتقانات تعمل في مثل هذه الدرجات.

486 cryoglobulin **غلوبولين قَرِّيّ**

cryoglobuline

492 crystalline **بلّوري، متبلور**

cristallin

ما يتعلق بالبلورة أو يدل عليها، أو ما هو من طبيعتها البنيوية، مثل جسم يتشكل بالتبلور، أو جسم تترتب مكوناته ترتيبًا منتظمًا في شبكة فراغية، بخلاف الجسم اللابلوري العديم الشكل. انظر amorphous.

493 crystallite **بزرة بلّورية**

cristallite

- جزء صغير متكامل من بلورة عادية، حيث يُشكِّل تجمّع عدد كبير من هذه الأجزاء البلورة العادية.
- شكل معدني دقيق يلاحظ في الصخور البركانية الزجاجية وفي بعض أنواع الخبث، يعد الخطوة الأولى في عملية البلْوَرَة والتَّبَلْور.

494 crystallization **تَبَلْور**

crystallisation

آلية تشكُّل البلورات.

495 crystallography **علم البلّورات**

cristallographie

علم دراسة البلورات بأنواعها وأشكالها وبنياتها وأنماط تجمعها.

496 crystalloid **شبه بلّوري، بلّوراني**

cristalloïde

مادة مثل الملح والسكر، تكوّن محلولًا حقيقيًا تمر فيه عبر غشاء ملائم، وتقدر على التبلور. قارن بِـcolloid.

497 culture **مزرعة**

culture

Lat. cultus (v.colere يزرع)

وسطُ تغذيةٍ ملائمٌ لعضوية حية مثل البكتيريا سواء وُجدت فيه أو لم توجد.

498 cumulate(v) **يُراكِم**

accumuler

يزيد في حجم أو مقدار شيء بإضافات إليه.

499 cumulation **تَرَاكُم**

accumulation

Lat. cumalatio (v.camulare= يكوّم)

انظر cumulate.

500 cumulative **تراكُميّ**

cumulatif

تزايد في المقدار أو في الشدة نتيجة إضافات متتالية دون أيِّ فقد. انظر cumulative error.

501 cumulative error **خطأ تراكمي**

érreur cumulatif

خطأٌ تزداد قيمته ودلالته تدريجيًا عند إجراء سلسلة من القياسات أو الحسابات المرتبطة بها، خصوصًا إذا كان الخطأ متكررًا وفي الاتجاه ذاته أو له الإشارة ذاتها.

502 cupferron **كبفرّون**

cupferron

ملح بلوري عديم اللون، صيغته $C_6H_5N(NO)ONH_4$، يُستعمل لترسيب النحاس والحديد من محاليلها، وكذلك في تحليل فلزات أخرى مثل فلزات مجموعة اليورانيوم خاصة.

503 cupric **نحاس II (غير الفلز)**

cuivrique, cuprique

اسم يرتبط بالنحاس الثنائي التكافؤ، أو يدل عليه.

504 cuprous **نحاس I**

cuivreux

اسم يرتبط بالنحاس الأحادي التكافؤ، أو يدل عليه.

النسبية لأطول نظائره عمرًا 247؛ وهو ثلاثي التكافؤ، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري. ينصهر في الدرجة 1340°س وينشأ بقذف ذرات البلوتونيوم بالجسيمات ألفا العالية الطاقة.

511 current **تيار**

courant

Lat. currere= سريع

مائع كالماء والهواء، يتحرك باستمرار في اتجاه ما.

512 curvature **انحناء**

courbure

Lat. curvatura (v. curvare ينحني)

انظر curve.

513 curve **منحني**

courbe

Lat. curvus= منحني

المسار الذي تتبعه نقطة تتحرك منحرفة عن خط مستقيم دون أن تصنع زوايا معه.

514 cutting fluid **مائع القطع**

fluide de taille

مائع يستعمل لتبريد وتزليق رأس القاطع في آلات قطع الفلزات، أو لغايات أخرى في عمليات تشغيلها.

515 cuvette **حويضة، كُفيْت**

cuvette

وعاء صغير شفاف غالبًا، مثل أنبوب أو حوض صغير، يستعمل في مخابر التحليل الكيميائي.

516 cyanic acid **حمض السيانيك**

acide cyanique

حمض قوي صيغته HOCN أو HNCO، يُحصلُ عليه بتسخين حمض السيانوريك، ثابت فيما دون درجة الصفر

505 curare كورار

curare

مستخلص راتيني داكن اللون ينحل في الماء، أمكن عزل أكثر من 40 غرواني منه، شديد السميّة، كان الهنود الحمر يضعونه على رؤوس سهامهم وحرابهم.

506 cure **معالجة**

remède

Lat. curare يعالج

إجراء وقائي وحافظ، مثل معالجة التبغ بتعتيقه، ومعالجة المطاط بفلكنته، ومعالجة اللدائن بمواد كيميائية بغية جعلها صعبة الانصهار وغير قابلة للانحلال.

507 curie **كوري**

curie

الواحدة النظامية المستخدمة سابقًا في قياس النشاط الإشعاعي وتعادل 3.70×10^{10} تفككًا في الثانية، وهو ما يكافئ ما يتفكك من 1غ من الراديوم في حالة توازن مع نواتج تفككه.

508 curing **إنضاج**

cuisson

عملية أو طريقة تتضمن إجراءً ما، مثل الغسل والتجفيف والتسخين والتدخين والتعتيق وسواها، يطبق على مادة بغية حفظها أو تحسين خصائصها.

509 curing time **زمن الإنضاج**

temps de cuisson

مُدَّة تعرُّضِ مادةٍ، مثل مادة راتينية، للمعالجة بالحرارة أو بالضغط.

510 curium **كوريوم**

curium

عنصر فلزي اصطناعي من زمرة الأكتينيدات، فضي اللون، رمزه Cm، عدده الذري 96 والكتلة الذرية

حالتها الأولية، يرافقها غالبًا تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية أو العكس.
انظر Carnot cycle.

521 cyclic **دوري، حَلقي**
cyclique
ما يرتبط بدورة أو حلقة أو يدلُّ عليها أو ينتمي إليها، انظر cycle.

522 cyclization **تَحَلُّق**
cyclisation
تَشَكُّلُ حلقة أو أكثر في صيغة مُرَكَّب عضوي، مثل تحوّل هيدروكربون ذي سلسلة مستقيمة إلى نفتين أو هيدروكربون عطري.

523 cyclo- **حلقي: سابقة**
cyclo-
سابقة تدل على حلقة أو دائرة.

524 cycloaddition **تَحَلُّق بالضم**
cycloaddition
تفاعلُ ضمٍّ بين جزيئات غيرِ مشبعة يقود إلى نشوء مُرَكَّب حلقي.

525 cyclohexane **هكسان حَلَقِيّ، سيكلوهكسان**
cyclohexane
هيدروكربون حلقي مشبع صيغته C_6H_{12}، يشبه البنزين إلا أنه أقل سمّية منه؛ كثافته 0.78، درجة غليانه 80.7°س ودرجة تجمده 6.3°س لا ينحل في الماء، يوجد في النفط ويُصطنع بهدرجة البنزين، يستعمل مذيبًا وفي عمليات الاصطناع العضوي.

526 cyclotron **سيكلوترون**
cyclotron
جهاز يستعمل لتسريع الجسيمات الموجبة الشحنة مثل

السلزية، ويتبلمر سريعًا في درجات الحرارة الاعتيادية معطيًا سياميليد $(CNOH)_x$ وحمض الهيدروسيانيك.

517 cyanide **سيانيد**
cyanure
- مُرَكَّب من السيانوجين مع عنصر أو جذر أكثر كهرجابية منه.
- ملح أو إستر حمض الهيدروسيانيك، مثل سيانيد الصوديوم.

518 cyanogas غاز سياني
cyanogas
سيانيد الكالسيوم كما هو معروف باسمه التجاري، يستعمل لإبادة الحشرات والقوارض.

519 cyanogen **سيانوجين**
cyanogène
- جذر أحادي التكافؤ $-CN$، يوجد في سيانيد الهيدروجين، وسواه من السيانيدات البسيطة أو المعقدة.
- غاز صيغته C_2N_2، عديم اللون، شديد السمية وذو رائحة واخزة، يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي، كما استُعمِل عميلًا في الحرب الكيميائية.

520 cycle **دورة، حلقة**
cycle
Lat. cyclus; Gr.kyklos= حلقة
- ترتيب على شكل دائرة أو ما يماثلها.
- تواتر أشكال متتالية تجري وفق ترتيب محدد يأتي فيه الحد الأخير من ترتيب ما مباشرة قبل الحد الأول من الترتيب الذي يليه.
- سلسلة عمليات تقوم بها مادة تعود في نهايتها إلى

البروتونات والدوترونات والجسيمات ألفا، وتزويدها بسرعات كبيرة جدًا. يتألف من مسرين نصف دائريين في حجرة مخلاة موضوعة بين قطبَي مغنطيس.

527 cysteine **سيستيين**

cystéine

حمض أميني بلّوري صيغته $HSCH_2CHNH_2COOH$، يشتق من السيستين، يوجد في الطبيعة ويعد مكونًا للعديد من البروتينات.

528 cystine **سيستين**

cystine

حمض أميني بلوري عديم اللون صيغته $[SCH_2CHNH_2COOH-]_2$ فعّال ضوئيًا، يعد مكوّنًا في معظم البروتينات ويؤخذ منها بالحلمهة، كما يتحول بالاختزال إلى سيستيين. وهو أكثر الحموض الأمينية غنى بالكبريت.

529 cyt-, cyto- **خلوي**

cyt-, cyto-

Gr. Kytos

سابقة تدل على الخلية.

530 cytochrome **سيتوكروم**

cytochrome

أحدُ صباغات تنفسية عديدة موجودة في الخلايا النباتية والحيوانية، تؤدي دورًا رئيسيًا في تفاعلات الأكسدة بين الخلايا، ذات صلة كيميائيًا، بالهيموغلوبين في أنها معقدات بروتينية – بورفيرينية – حديدية، تم الحصول عليها نقية؛ أهمها وأكثرها انتشارًا السيتوكروم C.

531 cytoplasm **هيولى، سيتوبلازما**

cytoplasme

- المادة الأساسية السائلة في البروتوبلازما.
- الجزء من البروتوبلازما خارج غشاء الخلية النووي.

532 cytosine **سيتوزين**

cytosine

قاعدة بيريميدينية بلورية صيغتها $C_4H_5N_3O$، توجد في الحموض الريبية النووية والريبية النووية المنقوصة الأكسجين، وفي بعض التميمات الإنزيمية.

NH2 N N H O

❋ ❋ ❋

- D -

1 dacron **داكرون**

dacron

الاسم التجاري لخيط متعدد الإستر مصنوع من رباعي فتالات متعدد الإيتيلين؛ يمتاز بمرونته العالية ويستعمل غالبًا مع خيوط أخرى في الصناعات النسيجية.

2 Dalton's atomic theory **نظرية دالتون الذرية**

théorie atomique de Dalton

نظرية تنص على أن المادة تتكون من وحدات بنيوية صغيرة لا تقبل التجزئة تعرف بالذرات، وهي محدودة العدد ومتماثلة في النوع الكيميائي الواحد وتختلف من نوعٍ إلى آخر. انظر atomic theory.

3 Dalton's law **قانون دالتون**

loi de Dalton

قانون ينص على أن الضغط الكلي الذي يؤثر به مزيج غازي يساوي مجموع الضغوط الجزئية لمكوناته. يعرف أيضًا بقانون الضغوط الجزئية. انظر law of partial pressures.

4 damp (v) **يُخَفِّف**

amortir

يُضعِف الحيوية.

5 damp **رطب**

humide

- صفةُ جوٍّ ذي رطوبة عالية، يُشْعِر بنقصٍ في الحيوية والنشاط.
- غازٌ سامٌّ في منجم فحم.

6 damping **ترطيب، تخميد**

humidification, amortissement

- جَعْلُ وسطٍ رطبًا.
- تَبدُّد الطاقة في حركة اهتزازية وتناقصُ الحركةِ واضمحلالُها نتيجةً لذلك.

7 dampness **رطوبة، نداوة**

humidité

صفة لما هو رطب أو مخمّد. انظر damp.

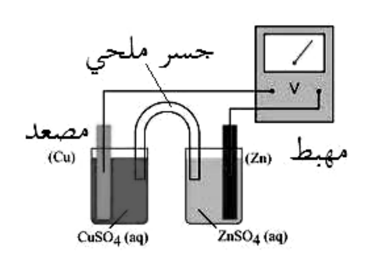
8 Daniell cell **خلية دانييل**

cellule de Daniel

خلية أولية ممثلة على النحو التالي:

$$Zn|Zn^{2+}||Cu^{2+}|Cu$$

مسراها الموجب من النحاس المغمور في محلول من سلفات النحاس، ومسراها السالب من الزنك المغمور في محلول من سلفات الزنك أو من حمض الكبريتيك الممدد، والمحلولان مفصولان بحاجز مسامي. القوة المحركة الكهربائية للخلية ثابتة وتبلغ نحوًا من 1.1 فولط.



9 dark **قاتم، مُعْتِم**

foncé, sombre, obscur

صفةٌ لما لا يمتصّ ولا يعكِسُ أو يُشِع أو ينقل ضوءًا، بل هو قاتم، كالليل.

16 daughter element **عنصر وليد**

élément fille

المنتج المباشر لعملية التفكّك الإشعاعي لعنصر، مثل الرادون الذي يعد العنصر الوليد، أو العنصر الابن، لعنصر الراديوم.

17 DDT **د.د.ت**

DDT

مختصر الاسم الأجنبي لثنائي كلور ثنائي فنيل ثلاثي كلورالإيتان،صيغته$(ClC_6H_4)_2CHCCl_3$،عديم اللون والرائحة بلوري الشكل لا ينحل في الماء، يستعمل مبيدًا حشريًا.

Cl Cl Cl Cl Cl

18 de- **نزع، إزالة: سابقة**

dé-

سابقة تدل على ما يعاكس فعلًا، أو يُبعد شيئًا عن آخر، مثل إبعاد ذرة عنصر أو أكثر من مُرَكَّب كيميائي، مثل deoxy (إبعاد ذرة أكسجين) أو dehydro (إبعاد ذرة هيدروجين).

19 deactivate (v) **يُخمِّل**

désactiver

يُنقص أو يلغي الفعالية الكيميائية أو الحيوية لمادة، مثل سمٍّ يخفض فعالية حفّاز بلاتيني أو يقضي عليها.

20 deactivation **تخميل**

désactivation

انظر deactivate (v).

21 deactivation group **مجموعة مخمّلة**

groupe désactivant

مجموعة أو زمرة تخفض الفاعلية الكيميائية أو الحيوية لمادة.

10 data **مُعطَيات**

données

Lat.datus (v.dare = يعطي)

ج.معطى. انظر datum.

11 date **يؤرِّخ**

dâter

يُحدِّدُ أو يُثبت أصلَ أمرٍ، أو وقتَ حدوثه.

12 dative **معطي، مانح**

dative

Lat.dativus (v.dare)

صفة لما هو قادر أو مُعدٌّ لإعطاء شيء، مثل ذرة مانحة.

13 dative bond **رابطةُ منحٍ**

liaison dative

رابطة كيميائية يكوّنها زوج إلكتروني تقدمه إحدى الذرتين المرتبطتين. تسمى أيضًا coordinate bond وcoordinate covalence وsemipolar bond.

قاعدة لويس حمض لويس

H—N: ⟶ H⁺ Or H—N ⟶ H

14 dating **تأريخ**

datation

تحديدُ عمرِ مواد طبيعية أو صنعية يعتمد، إن كان نشوء هذه المواد أو تلاشيها يجري بسرعة ثابتة ومحدّدة، على قياس المقدار الناشئ أو المتلاشي منها بوسائل كيميائية أو نووية.

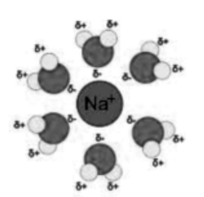
15 datum **مُعْطى (الجمع: مُعْطَيات)**

donnée

ما يقدم نتيجة تجربة أو برهان، ويعد مقبولًا أو مفترضًا لهدف محدد.

28 Debye-Huckel theory **نظرية ديباي - هَكِل**

théorie de Debye – Huckel



نظرية تُرجع تباعد سلوك المحاليل الكهرلية عن سلوك المحاليل المثالية، إلى القوى الكهربائية الساكنة المؤثرة بين أيوناتها.

29 Debye unit **واحدة ديباي**

unité Debye

واحدة العزم الكهربائي وتساوي 10^{-18} كولون ساكن.سم.

30 decane **ديكان**

décane

واحد من مُرَكَّبات هيدروكربونية ألكانية سائلة متصاوغة صيغتها الإجمالية $C_{10}H_{22}$، مثل الديكان النظامي $CH_3(CH_2)_8CH_3$. تُستعمل في الاصطناع العضوي.

31 deca **عُشاري**

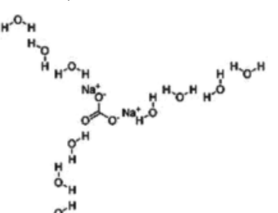
déca

Gr. deka- عشاري

سابقة بمعنى عشرة، مثل عشاري السطوح decahedron.

32 decahydrate **عشاري الماء**

décahydrate



مُرَكَّب صلب بلوري يحوي جزيئه عشر جزيئات من ماء التبلور.

33 decalcification **نزع الكالسيوم**

décalcification

22 deacylation **نزع الأسيل**

désacylation

نزع زمرة الأسيل من مُرَكَّب. انظر acylation.

23 dealkalyze **ينزع القلوية**

désalcaliniser

يزيل القلوية أو يختزلها بتعديلها بحمض.

24 dealkylation **نزع الألكيل**

desalcoylation

نزع زمرة الألكيل من مُرَكَّب. انظر alkylation.

25 deamination **نزع الأمين**

désamination

نزع زمرة الأمين من مُرَكَّب، وتسمى أيضًا deaminization. انظر amination.

26 de Broglie equation **معادلة دوبروي**

équation de de Broglie

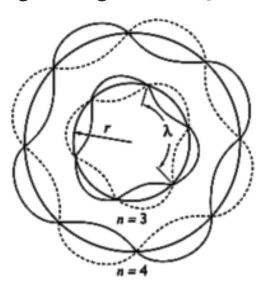
معادلة وضعها لويس دوبروي سنة 1924، تعطي طول الموجة المواكبة لجسيم متحرك، مثل الإلكترون، بدلالة ثابتة بلانك h، وكتلة الجسيم m وسرعته v، بالعلاقة:

$$\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv}$$

27 de Broglie wave **موجة دوبروي**

onde de de Broglie

هي، في الميكانيك الموجي، موجة افتراضية تواكب جسيمًا أوليًا (مثل الإلكترون) في حركته، وتزوده ببعض الخصائص الموجية مثل التداخل والانعراج.



39 decarboxylation **نزع الكربوكسيل**

décarboxylation

نزع زمرة الكربوكسيل من مُرَكَّب. انظر carboxylation.

40 decay **تفكُّك، تفسّخ**

décadence, dégénérescence, pourriture

Lat.v.decadere يتفسّخ

- تناقص الفعالية الإشعاعية.
- التفكك الهوائي للبروتينات بالجراثيم، وتأكسد نواتج التعفّن إلى مُرَكَّبات ثابتة.

41 decay constant **ثابتة التفكُّك**

constante radioactive

الثابتة λ في قانون التفكُّك الإشعاعي $N=No\ e^{-\lambda t}$، حيث No عدد ذرات مادة مشعة ما في اللحظة $t = 0$، و N عدد الذرات المتبقية منها، بعد تفكُّك بعضها، في الزمن t.

42 deci- **عُشْريّ**

-déci

Lat. decimus

سابقة بمعنى عُشْريّ، تدل على جزء واحد من عشرة أجزاء من الواحدة المعنية.

43 decinormal solution **محلول عُشْريّ العيار**

solution décinormale

محلول يحوي عُشْرَ مكافئ كيميائي من مادة مذابة فيه، أو محلول عُشْرِيُّ النظامية.

44 declination **مَيَلان**

déclinaison

Lat. declinatio (v.declinare)

انظر decline.

45 decline **انحطاط، انحدار**

diminution, déclin

Lat. (v.declinare يميل)

فقدان الكالسيوم، أو مُرَكَّباته، من العظام والأنسجة السِّنِّيَّة أو من التربة.

34 decalescence **خُبُوّ (الإشعاع الحراري)**

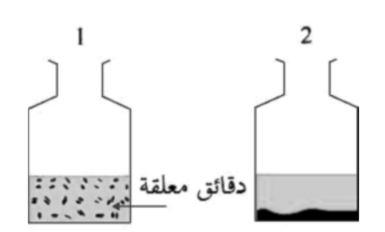
décalescence

كَمَدُ سطحِ فلزٍ بسبب امتصاص الحرارة الكامنة في تحول طوري يجري بدرجة حرارة ثابتة.

35 decant (v) **يُبين**

décanter

يبعد السائل الطافي في معلّق أو فوق مذيب، دون أن يسبب اضطرابه أو اضطراب طبقات المحلول الدنيا.



36 decantation **إبانة**

décantation

Lat. decantatio (v.decantare)

انظر decant (v).

37 decarbonize (v) **ينزع الكربون**

décarburer

ينزع أو يزيل عنصر الكربون، مثل نزعه من محركات الاحتراق الداخلي.

38 decarboxylase **إنزيمٌ نازعٌ للكربوكسيل**

décarboxylase

إنزيم يسرّع تخريب المجموعة الكربوكسيلية COOH بانتزاع جزيء CO_2 منها، ومثاله الإنزيم الذي يحوّل حمض البيروفيك $CH_3COCOOH$ إلى ألدهيد الأسيتيك CH_3CHO وثنائي أكسيد الكربون CO_2 في الخلايا الحية وفي عملية التخمر الغَوْلي.

التحول إلى حال أدنى أو أقل ملاءمة.

46 decoic acid **حمض الديكوييك**

acide décoïque

أحـد حمـوض أحاديـــة الكربوكسيل، مثل حمض الكابريك $C_9H_{19}COOH$، مشتقة من الديكانات $C_{10}H_{22}$.

47 decoking **نزع الكوك**

décokéfaction

نزع أو إزالة الكوك النفطي عن التجهيزات. انظر decarbonize.

48 decoloration **إنصال (إزالة اللون)**

décoloration

إزالة لون مادة، مثل إزالة لون السوائل بامتزازها على فحم فعّال. تسمى أيضًا decolorization.

49 decolorizing agent **عميل مُنْصِل**

agent décolorant

Lat. v. decoliraare يزيل اللون

مادة، مثل الفحم الفعّال أو بعض أنواع الأتربة والغضار، ذات قدرة كبيرة على الامتزاز، تستعمل لإزالة الألوان غير المرغوب فيها كما في تكرير السكر والزيت. يستعمل هذا المصطلح أيضًا لوصف العوامل الكيميائية المستعملة في عمليات إزالة الألوان.

50 decomposition **تفكُّك، تفكيك**

décomposition

فصل مادة إلى عناصرها أو أجزائها المكونة، أو إلى مُرَكَّبات أبسط، مثل تفكيك أكسيد الزئبق HgO إلى زئبق Hg وأكسجين O_2.

51 decompression **تخفيف الضغط**

décompression

خفض الضغط السائد في حيّز.

52 decontamination **تطهير، إزالة التلوث**

décontamination

- التخلص من عوامل العدوى أو التلوث، وجعل وسطٍ غير مضر بالأشخاص غير المحميين فيه.
- إزالة آثار عوامل الحرب الكيميائية أو البيولوجية أو المواد المشعة.

53 decoupling **تصويع (تفريق)**

découplage

فكّ الاقتران. انظر coupling.

54 decrease **تناقص**

décroissement, diminution

انخفاضُ مقدارِ الشيء أو فعّاليته.

55 decrease (v) **ينقّص**

décroître, diminuer

Lat.v. decrescere يتدنى

يجعل شيئًا أو أمرًا أقل قيمةً أو حجمًا أو فعاليّة.

56 deemulsification **نقض الاستحلاب**

désémulsionnage

تخريب المستحلب كهربائيًا أو كيميائيًا أو ميكانيكيًا.

57 default **تقصير، إهمال**

défaut

الإخفاق في تحقيقِ أمرٍ.

58 defect **عيب، خلل**

défaut

Lat.defectus (v.deficere يفشل)

عدم انتظام في البنية أو في الشكل مما يفسد المظهر أو يضعف الأداء، مثل عدم انتظام شبكة بلورية.

59 defective **معيب**
défectueux
ينقصه تحقّقُ المعايير المطلوبة في الانتظام أو في الأداء.

60 deficiency **عَوَز، نقص**
défect, manque
Lat.deficiens (v.deficere)
عدم توفر بعض ما هو ضروري لإنجاز وظيفة أو أدائها، مثل نقصٍ في بعض الفيتامينات الأساسية.

61 deficient **مُعْوِز، ناقص**
déficitaire
المفتقر إلى بعض الخصائص أو المكونات الأساسية اللازمة لإتمام أمر، مثل وسطٍ مُعْوِزٍ.

62 define (v) **يعرّف**
définir
يحدد الخصائص الأساسية لمفهوم أو لإجراء.

63 definition **تعريف**
définition
Lat.defintio (v.definere يعرّف)
الصياغة الدقيقة لمفهوم أو لإجراء، أو التعبير عنه.

64 deflagration **توقّد**
déflagration
Lat.deflagratio (v.deflagrare يشتعل)
تفاعل كيميائي ينتج مقدارًا كبيرًا من الحرارة، ويترافق بإصدار شرر أو لهب، ينتقل في المادة المشتعلة بأقل من سرعة الصوت. يختلف عن الانفجار. انظر detonation.

65 deflocculation **إزالة التندّف**
défloculation
إلغاء حالة التندَّف وتشتيتُ التكتّلات وتحويلُها إلى جسيمات مبعثرة دقيقة جدًا، كما يجري عند إضافة كربونات الصوديوم إلى المزالق الصلصالية.

66 defluorination **نزع الفلورة**
défluoration
إزالة الفلور كما من صخور فسفاتية.

67 defoaming **إزالة الرغوة**
rupture de mousse
تخريب الزَبَد (الرغوة) أو الحؤول دون نشوئه.

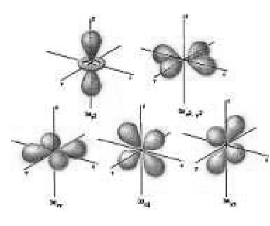
68 deformation **تشوّه**
déformation
Lat. deformatio (v.deformare يشوّه)
تغيير شكل أو أبعاد جسم مادي أو شكل هندسي على نحو مسيء.

69 degassing **إزالة الغازات**
dégazage
إزالة الغاز من وسطٍ مثل تفريغ أنبوب إلكتروني.

70 degeneracy **تنكّسيّة**
dégénérescence
التحول إلى حالة أو وضع أدنى.

71 degenerate (v) **يتردّى، ينحطّ**
dégénérer
Lat.degenerare ينحط
يهبط على نحو ملحوظ إلى مستوى أدنى بفقد وظيفة أو بنية منه.

72 degenerate orbital **مداريٌّ مُتردّي**
orbitale dégénérée



صفة تطلق على الحالات الكمومية المختلفة لمداري، لها كلها الطاقة ذاتها، ومثالها المداريات المتنكسة d الخمسة في ذرة عنصر انتقالي غازي.

هي، في قاعدة الأطوار، العدد الأدنى من المتحولات (مثل الضغط ودرجة الحرارة والتركيز) التي يجب تثبيتها لتعريف حالة جملة تمامًا. انظر قاعدة الأطوار phase rule.

80 degree of ionization **درجة التأيّن**

degré d'ionisation

الكسر المولي المتأين من كهرل، ويعبر عنه عادة بنسبة مئوية.

81 dehalogenation **نزْع الهالوجين**

déhalogénation

نزع الهالوجين كليًا أو جزئيًا من مُرَكَّب.

82 dehydrate (v) **ينزع الماء، يُبلمه**

déshydrater

يُبعد الماءَ المرتبطَ كيميائيًا، أو ماء التميّه.

83 dehydrated **منزوع الماء، مُبلمَه**

déshydraté

صفة لما نُزع ماؤه المرتبط.

84 dehydration **نزْع الماء، بلمَهة**

déshydratation

نزع الماء من مُرَكَّب، أو من عضوية، بإجراءٍ مثل التجفاف والامتصاص والامتزاز والضغط... الخ، ولا يطلَق هذا المصطلح على فقدان الماء بالتبخير أو الغليان. انظر dehydrate (v).

85 dehydrocyclization **تحلّق بنزع الهيدروجين**

déshydrocylisation

تحويل مُرَكَّب أليفاتي إلى مُرَكَّب حلقي، يرافقه نزعُ بعضِ هيدروجينه، مثل تحول الهبتان إلى تولويين:

$C_7H_{14} \rightarrow C_6H_5{-}CH_3 + 3H_2$

73 degenerated **مُتَرَدِّي**

dégénéré

صفة لما تحوَّلَ إلى حالةٍ أو وضعٍ أدنى.

74 degeneration **تَرَدّي**

dégénération

المرور من حالة إلى أخرى، المصاحب بنقص في الفعالية أو بخلل في الأداء أو بانخفاض الخصائص الأساسية.

75 degradation **تدرّك، تخفيض، حطّ**

dégradation

Lat. degradatio (v.degradare يهبط، يتدنى)

- تحويل مُرَكَّب كيميائي إلى مُرَكَّب آخر أقل تعقيدًا أو تركيبًا، مثل تحويل الكربوهيدرات السداسية (الهكسوزات) إلى خماسية (بنتوزات)، أو خسف السيلولوز بفعل الجراثيم.
- أذى ينشأ عن إضعاف أو فقد بعض الخصائص أو الإمكانات. انظر catabolism.

76 degree **درجة**

degré

Lat. degradus درجة

- تحقُّقُ حالةٍ على نحوٍ أو بنسبةٍ يُستدّل عليها من تدريجات سلَّمٍ يواكب جهاز قياسٍ ويوافقه.
- تحقق نسبة من ظاهرة.

77 degree of dissociation **درجة التفكّك**

degré de dissociation

الكسر المتفكّك من مُرَكَّب، ويُعبّر عنه عادة بنسبة مئوية.

78 degree of hydrolysis **درجة الحلمهة**

degré d'hydrolyse

الكسر المتحلمه من ملح، ويعبّر عنه عادة بنسبة مئوية.

79 degree of freedom **درجة الحُرِّيَّة**

degré de liberté

86 dehydrogenation **نزْع الهيدروجين**

déshydrogénation

خفضُ مقدار الهيدروجين في جزيء، مثل نزع بعض جزيئات الهيدروجين من جـزيء الهكسان الحلقـي (السيكلوهكسان) وتحوله إلى بنزين.

87 dehydrohalogenation **نزْع هيدرو الهالوجين**

déshydrohalogénation

نزع هيدروالهالوجين من مادة.

88 deliquescence **مَيْعِيَّة**

déliquescence

امتصاصُ ملحٍ رطوبةَ الجو وانحلالُه في مائها.

89 deliquescent **متميّع**

déliquescent

Lat. deliquescens (v.deliquescere يميع)

صفة للملح الذي يمكن أن يميع.

90 delocalized **غير متموضع**

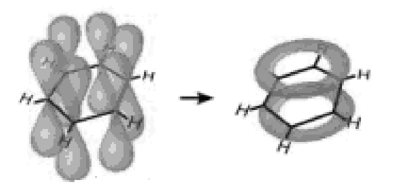
délocalisé

صفة لما هـو متحـرر مـن الارتبـاط في موقـع محـدّد، وقادر من ثمّ على التنقل من موقع إلى آخر.

91 delocalization **عدم تموضع**

délocalisation

عـدم الالتـزام بموقـع محـدّد ثابـت، كـما هـو حـال الإلكترونات (بي: π) في جزيء البنزين C_6H_6.



المداريات 6p   الإلكترونات غير المتموضعة

92 demasking **تعرية**

décamouflage

إعادة الفعالية الكيميائية لمادة حُجبت عنها لتغدوَ قادرةً على القيام بتفاعلاتها المعتـادة، ويحـدث ذلـك بتفاعـلِ إزاحةٍ يتضمن إضافة كاتيون يتفاعل تفاعلًا أشـدَّ مـع الربيطة المقنّعة ويحرِّر الأيونَ الذي حُجبت فعاليته.

93 demulsification **إزالة الاستحلاب**

démulsification

إجراء يجري فيه نقض حالة الاستحلاب، مثل نقض مستحلب الزيت في الماء ونشوءُ طورين منفصلين.



94 denaturant **ماسخ، مفسِد**

dénaturant

مادة كيميائية خاملة سيئة المـذاق أو سـامة، تـضاف لمـادة أخـرى، مثـل الميتـانول الـذي يـضاف إلى الإيتانول، لجعله غير صـالح للاسـتهلاك البـشري. تسمى أيضًا denaturating agent.

95 denaturation **مَسْخ**

dénaturation

فقد الخصائص الأساسية لمُرَكَّب وتغيير طبيعته، كـما في تغيّر البنية الأولية للبروتينات دون تقطّع روابطها الببتيديـة، أو في تحـوّل الـشكل الجزيئـي الفراغـي لحمض نووي من جديلة إلى طاقٍ واحد.

96 denatured alcohol **غَوْل ممسوخ**

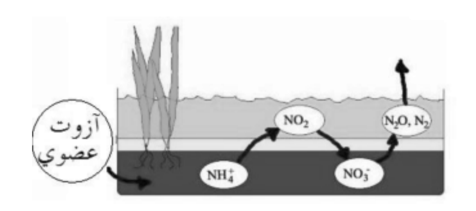
alcool dénaturé

غول إيتيلي أضيفت إليه مواد (مثل الميتانول والبنزين والبنزالدهيد) جعلته غير صالح للاستهلاك البـشري، وقصرت استعماله على الحاجات الصناعية، مذيبًا مثلًا.

97 denitrification **إزالة النترتة**

dénitrification

اختـزال أيونـات النـترات NO_3^- والأمونيـا NH_4^+، وتكـوّن النتريـت وأكاسـيد الآزوت والأمونيـا أو النتروجين الحر.



98 density **كثافة**

densité

Lat. densitas

عُرّفت سابقًا بأنها كتلة واحدة الحجوم من مادة مقدرة بِـ غ/ سم^3 أو بسوى ذلك. وتُعرَّف حاليًا بأنها النسبة بين كتلة مول من مادة ما وكتلة مول من مادة معيارية هي مول من الهواء (كتلته 29غ) في حالة الغازات، ومول من الماء (كتلته 18غ) في حالة السوائل.

99 deoxidation **نزع الأكسدة**

désoxydation

إبعاد الأكسجين أو اختزال درجة أكسدة عنصر.

100 deoxy **منقوص الأكسجين**

désoxy

مـا حـوى في جزيئـه أكسجينًا أقل مما يحويـه جزيئه العـاديّ. يعـرف أيضًا بـ desoxy.

101 depletion **استنفاد، إنفاد**

épuisement

Lat. depletio (v.deplere يفرغ)

إنقاص مواد كيميائية، أو سواها، حتى انتهاء مقاديرها.

102 depolarize (v) **يزيل الاستقطاب**

dépolariser

يزيل استقطاب مسرى، أو يحول دون حدوثه، بإضافة مواد تحول دون تراكم نواتج التفاعل عليه.

103 depolarizer **مزيل الاستقطاب**

dépolaryseur

مادة تتفاعل مع نواتج التفاعل المتراكمـة عـلى أحـد مسرَيَي خلية لِتَعُوق حدوث استقطابه، مثـل MnO_2 الذي يتفاعل مع الهيدروجين المنطلق عند المسرى.

104 depolymerization **إزالة البلمرة**

depolymérisation

تفكك المُرَكَّبـات ذات الجزيئـات الـضخمة، بطـرق مختلفة مثل الحلمهة، إلى مُرَكَّبات أبـسط نـسبيًا مثـل المونوميرات أو وحيدات الحد.

105 deposit **راسب، مكمن، توضعات**

dépôt

Lat. depositum

التجمع الطبيعي لمادة، مثل خامات الحديد والفحـم الحجري، بفعل عوامل الطبيعة.

106 deposition **ترسيب، توضّع**

précipitation

Lat. depositio (v.deposere يستقر في الأسفل)

آلية التجمع في الأسفل بفعل عوامل الطبيعة.

107 depress (v) **يخفض**

déprimer, abaisser

Lat. deprimere يخفض

يضعف فعالية ونجاعة ودلالة أمرٍ أو شيءٍ.

108 depression **انخفاض**

abaissement

Lat. depressus (v.deprimere)

في عمود تقطير، أو مادة تضاف من أعلى العمود وتتحرك نحو أسفله.

115 description **وَصْفٌ**

description

Lat. descriptio (v.describere)

بيان خصائص شيء أو أمر بما يسمح بِتَعَرُّفِهِ.

116 desiccate (v) **يجفّف**

déssécher

ينزع الرطوبة من مادة أو من وسط.

117 desiccation **تجفيف**

déssication

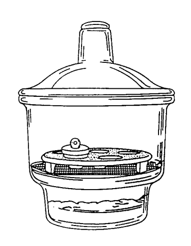
Lat. desiccatio (v.desiccare)

نَزْعُ الرطوبة أو الماء غير المرتبط كيميائيًا كليًا أو جزئيًا.

118 desiccator **مجفِّف**

déssicateur

وعاء مُعَدٌّ لحماية مواد صلبة من التعرض لرطوبة الجو، أو لتجفيفها، مُجهَّز بغطاءٍ محكم كتيم، توضع في قاعه مادة مجفِّفة مثل كلوريد الكالسيوم $CaCl_2$. يستعمل لتجفيف المواد الصلبة التي تتفكك بالحرارة.



119 design (n) **تصميم**

conception, dessin

Lat. v. designare يصمّم

تحديد العناصر والمراحل والإجراءات اللازمة لتحقيق إجراء أو لتصنيع مُرَكَّب.

إنقاص أو إقلال القوة والفعالية والمقدار والصفة والمردود.

109 depression of freezing point **انخفاض درجة التجمّد**

dépression de point de congélation

الانخفاض الذي يطرأ على درجة تجمّد مذيب نقي عند إضافة مذاب إليه ونشوء محلول ثنائي منهما.

110 derivation **اشتقاق**

dérivation

Lat. derivatio (v.derivare يسحب)

- تتالي حالاتٍ تُظهر أنّ صفةً ما تأتي نتيجة حتمية لما هو مقبول سابقًا.
- طريقة أخذ شيء من مصدر رئيسي.

111 derivative (n) **مُشْتق**

dérivé

مادة تصنع من مادة أخرى بعملية واحدة أو أكثر، مثل المشتقات النترية للبنزين.

112 derived (adj) **مُشْتَق**

dérivé

مصنوع أو متطور من شيء آخر.

113 desalting **إزالة الملوحة، نزع الملح**

dessellement

خفض محتوى مادة من الملح أو نزعه منها، مثل إزالة ملوحة ماء البحر بطرق مختلفة مثل التحال والتقطير واستشراب التبادل الأيوني. تعرف أيضًا بـ desalination و desalinization.

114 descending **نازل**

descendant

يتحرك نحو الأسفل، مثل النواتج المتوسطة المتكثفة

120 desorb (v) **ينتز**

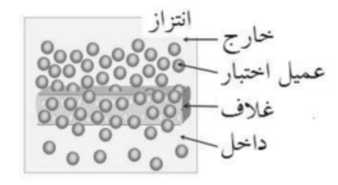
désorber

يبعد مادة عـن أخـرى، ممتـزة عليهـا أو ممتـصة بهـا، بعملية معاكسة لعمليتي الامتزاز والامتصاص.

121 desorption **انتزاز**

désorption

عملية إبعاد مادة عن أخرى، وهـي عمليـة معاكـسة للامتزاز والامتصاص، وتجرى بوسائل مختلفـة مثـل التسخين وخفض الضغط، أو اعتماد مادة أكثر قـدرة على الامتزاز.



122 destruction **تخريب، إتلاف**

destruction

Lat. destructio (v.destruere)

تخريب أو تدمير بنيةٍ أو وظيفةِ شيءٍ أو أمرٍ على نحـو يجعله غير صالح لأداء دوره.

123 destructive **مُخرِّب، متلِف**

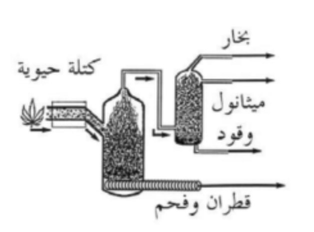
destrutif

ما يملك القدرة على الإتلاف والتخريب.

124 destructive distillation **تقطير إتلافي**

distillation destructive

تسخين مادة عضوية (مثل الخشب والفحـم وزيـت النفط) بمعزل عن الهواء، وتفكُّكها إلى نواتج طيـارة يجري تكثيفها لاحقًا، مخلِّفةً، في قعر المقطـرة، سـائلًا سميكًا لزجًا أو مادة صلبة.



125 desulfonation **إزالة السلفنة**

désulfonation

نزع المجموعة السلفونية $-SO_2OH$ من مُرَكَّب عضوي.

126 desulfurization **إزالة الكبريت**

désulfurisation

نزع الكبريت ومُرَكَّباته من الغازات المنطلقة في الجـو أو من الأجزاء النفطية المختلفة.

127 detect (v) **يكشف**

déceler, détecter

Lat. detegere يكشف

يبيِّن وجودَ ما هـو غـير ظـاهر أو بـادٍ للعيـان، مثـل وجود غَوْل في الدم.

128 detection **كَشْف**

détection

Lat. detectio (v.detegere)

إظهار ما كان مخفيًا أو غير ظاهر.

129 detector **مِكْشاف**

détecteur

آلة لتحرّي وجـود شيءٍ، مثـل نـشاط إشـعاعي، أو حالةٍ مثل مستوى الماء في مرجل.

130 detergent **منظِّف**

détergent

مادة منحلـة في المـاء مثـل الـصابون ومـواد صـنعية أخرى، تضاف إليه لتحسين مقدرتـه عـلى التنظيـف حيث تخفض التـوتر الـسطحي للزيـوت والـشحوم

وترتبط بقطيراتها التي تكتسب شحنات كهربائية سالبة تعمل على تنافرها وإبقائها على شكلٍ مُعَلَّقٍ يحمله ماء الشطف مع الأوساخ.

131 deterioration **تردّي**

détérioration

تلف تدريجي يلحق بالمواد وسواها بفعل عوامل كيميائية أو بتأثير الوسط المحيط.

132 determinant **محدِّد، معيِّن**

déterminant

أحد مجموعات كيميائية تحدد الفعالية النوعية لضِدٍّ ولمستضدٍّ.

133 determination **تحديد، تعيين**

détermination

Lat. determinatio (v.determinare يحدّد)

تحديد حالة و/ أو مقدار وخصائص شيء، بنتيجة إجراءٍ أو قياسٍ دقيق لأحد معطياته مثل الحجم والشدة والتركيز.

134 determine (v) **يعيّن، يحدّد**

déterminer

- يحدّد حالة خاصية مثل مقدارها أو حجمها أو وزنها النوعي.
- يختار واحدًا من عدة احتمالات أو خيارات.

135 detonation **انفجار**

détonation

Lat. detonatus

تفاعل كيميائي مرافق بشرارة أو لهب، ينشر مقدارًا كبيرًا من الحرارة، ويتحرك في المادة المتفجرة بأسرع من الصوت.

136 detonating gas **غاز منفجر**

gaz détonnant

مزيج من غازَي الهيدروجين والأكسجين بنسبة حجمين من الأول إلى حجم واحد من الثاني، ينشأ عند تحليل الماء كهربائيًا وينفجر، معيدًا تكوين الماء، عند إشعاله.

137 detoxication **إزالة السُّمِّيَّة**

détoxication

عملية تجري في الكبد بتواسط إنزيمي لإزالة الأثر السمّي لبعض المواد. تسمى أيضًا detoxification.

138 deuterium **دوتيريوم**

deutérium

نظير للهيدروجين، يرمز له بـ D أو ^2H أو H^2، عدده الذري 1 وكتلته الذرية النسبية 2.013، ذو خصائص فيزيائية وكيميائية مختلفة عن خصائص الهيدروجين العادي، يوجد بكميات قليلة في الماء (على شكل ماء ثقيل D_2O)، يُحصل عليه بتبخيرٍ انتقائي له، يستعمل هذا الماء في المفاعلات النووية عميلَ اقتفاء في الأبحاث الكيميائية والبيولوجية.

139 develop (v) **يُظْهِر**

développer, révéler

انظر developer.

140 developed dye **صِبْغٌ ناشئ**

colorant développé

صباغ آزو مباشر يمكن، بعد تطبيقه على النسيج، نزع زمرة الآزو منه بمادة مظهّرة، فيرتبط بالنسيج مباشرة مكونًا تلوينات ثابتة عند الغسيل. يسمى أيضًا diazo dye. قارن بـ azoic dye.

141 developer **مُظهِر**

révélateur

– عميلٌ مُرجع قوامه حلقة بنزينية استُبدِلت فيها مجموعتا هيدروكسيل، أو أمينو، (أو ثلاث) بذرتي هيدروجين (أو ثلاث)، يُرجِع حبيبات بروميد الفضة إلى ذرات فضة على النسخة السالبة من أفلام التصوير.

– مادة كيميائية تستعمل لإنتاج صباغ بتفاعلها مع صباغ آخر على النسيج، أو مع مادة صباغية وسطية. انظر developed dye.

142 deviate (v) **يحرف**

dévier

يُبعد عن اتجاهٍ أو سلوكٍ أو قيمٍ معتمدة.

143 deviation **انحراف**

déviation

Lat. deviatio (v.deviare)

انظر deviate.

144 device **أداة**

dispositif,appareil

أداة أو عُدَّةٌ أو قطعة من جهاز مصممة للقيام بوظيفة محدّدة في استعمالات محدّدة.

145 devitrification **إزالة التزجّج**

dévitrification

تحويل البنية الزجاجية لمادة إلى حالة بلورية، ويجري ذلك بطرق متعددة مثل الضغط أو التبريد البطيء أو بتأثير الماء أو بتحوّل كيميائي.

146 dew point **نقطة الندى**

point de rosée

Gr.thein

درجة الحرارة التي يغدو الهواء فيها مشبعًا ببخار الماء الذي يبدأ بالتكاثف.

147 Dewar's flask **وعاء ديوار**

vase de Dewar

وعاء من زجاج رقيق، أو من فلز، ذو جدار مضاعف، يخلَّى ما بين جداريه لمنع انتقال الحرارة بينهما، وغالبًا ما يطلى داخله بطبقة من الفضة للإقلال من الإشعاع. يستعمل في حفظ الغازات المميّعة (مثل الهواء السائل)، أو للعمل في درجات حرارة منخفضة.



148 dewaxing **نزع الشمع**

débarrassement de cire

تخليص الزيت النفطي من شمع البارافين الذي فيه بالتبريد والضغط، أو بالمعالجة بمذيب.

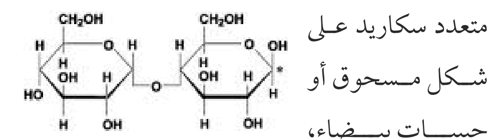
149 dextran **دكستران**

dextran

متعدد سكاريد ذو وزن جزيئي مرتفع، قوامه واحدات من D–غلوكوز.

150 dextrin **دكسترين**

dextrine



متعدد سكاريد على شكل مسحوق أو حبيبات بيضاء، يميني التدوير ذواب في الماء، يحضر بحلمهة النشا ويتحول بالإماهة إلى مالتوز أو غلوكوز.

151 dextro- **يميني: سابقة**

dextro-

انظر dextrorotatory.

152 dextrorotatory **يميني التدوير**

dextrogyre

مُرَكَّب بلوري يدير محلولُه مستوي الضوء المستقطب باتجـاه دوران عقـارب السـاعة. يعـرف أيـضًا بـ dextrorotatory، ويرمز له بـ (+).
انظر levorotatory.

153 dextrose **دكستروز**
dextrose
أحادي سكاريد (هـو الغلوكـوز الطبيعـي) صيغته $C_6H_{12}O_6.H_2O$ وهو مُرَكَّـب بلـوري حلـو الطعـم ذواب في الماء يميني التدوير، يحضر بإماهة النشا؛ يعرف أيـضًا بـــ corn sugar وgrape sugar.

154 di- **ثنائي**
di-
سابقة تعني وجود اثنين من شيءٍ، مثـل ثنـائي الـذرة وثنائي الجذر، وهي مرادفة تقريبًا لِـ bi- وbis-.

155 diabetes **بُوالة**
diabête
أحد اضطرابات مختلفة تترافق بوفرة البول.

156 diagnosis **تشخيص**
diagnose
Gr.diagnosis
- تحرّي أو تحليلُ سببِ حالةٍ أو طبيعتها.
- تحديد المرض بالاستناد إلى مظاهره وعوارضه.

157 diagonal **قطري**
diagonal
Lat.diagonalis; Gr.diagonios
- مـصطلح في علـم البلـورات يـدل عـلى محـاور تقاطعات مستويات التناظر الرئيـسية والثانويـة في جملة إيزومترية.
- مستقيم، في مضلع ذي عدد زوجي من الأضلاع، يصل رأسين متقابلين من رؤوس المضلع.

158 diagonal relationship **علاقة قطرية**
relation diagonale
علاقة تظهر التـشابه في الخـصائص الكيميائيـة بـين مُرَكَّبـات عنـاصر الفـصائل الرئيـسية في الجـدول الـدوري المتقابلـة قطريًـا، مثـل العنـاصر Mg-Li و Al-Be وSi-B.

159 diagram **مخطط**
diagramme
Gr.diagramma
رسم بياني يوضح العلاقة بين متغيّرين.

160 dialysable **دَيُول، دَيُولي**
dialysable
صفة لما هو قـادر عـلى المـرور عـبر غـشاء في عمليـة الدّيال. انظر dialysis.

161 dialysate **دَيالة**
dialysat
المادة التي تمر عبر الغشاء في عملية الدّيال.

162 dialyse (v) **يديل**
dialyser
يفصل بين مادتين بعملية دَيال، كما تديل الكلية الدم.

163 dialyser **مديال**
dialyseur
جهاز تُجرى فيه عملية الـدّيال ويتكـون مـن حاويـة ذات حجيرات تفـصل بعـضها عـن بعـض أغـشية نصف نفوذة.

164 dialysis **دَيال**
dialyse

انتشارٌ انتقائيٌّ عِبر غشاء نصف نفوذ، يستعمل عادة لفصل المواد المذابة، ذات الأوزان الجزيئية المنخفضة التي تنفذ بسهولة عبر الغشاء، عن ذات الأوزان الجزيئية المرتفعة، أو عن المواد الغروانية، التي تنفذ بصعوبة، أو لا تنفذ أبدًا، عبر الغشاء.

165 diamagnetic **معاكس المغنطيسية**

diamagnétique

صفة لمواد ذات نفوذية مغنطيسية أقل من نفوذية الخلاء، أو ذات نفوذية مغنطيسية سالبة.

166 diamagnetism **مغنطيسية معاكسة**

diamagnétisme

ظاهرة مميزة للمواد المعاكسة المغنطيسية.

انظر diamagnetic.

167 diamond **ألماس**

diamant

Gr.adamas لا يُغلب

كربون نقي يتبلور في شبكة ثلاثية الأبعاد ترتبط فيها كل ذرة كربون مع أربع ذرات مماثلة مجاورة



بروابط تشاركية قوية من النوع (σ) مما يكسب الألماس خصائصه المميّزة؛ فهو أكثر الأجسام صلابة، ذو قرينة انكسار عالية جدًا قوي البعثرة للضوء ذو متانة متوسطة وعازل للكهرباء؛ يبدو بألوان مختلفة ويستعمل بمعظمه في صناعة الحلي. تشكل في باطن الأرض منذ بلايين السنين تحت ظروف في شروطٍ قاسية جدًا من الحرارة والضغط. يمكن تصنيع بلورات صغيرة منه، مثل حبات الرمل، بتعريض الغرافيت لضغوط ودرجات حرارة شديدة الارتفاع، تستعمل في الصناعة مادة ساحجة.

168 diaphragm **حجاب**

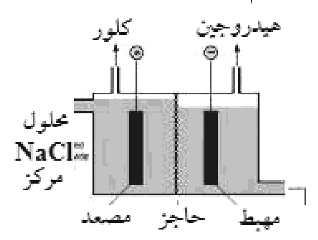
diaphragme, membrane

غشاء فاصل نصف نفوذ، (أو صفيحة مسامية)، يستعمل لفصل المحاليل، إذ يسمح بمرور مواد دون سواها عبره، كما في الفصل بالدّيال.

169 diaphragm cell **خلية الحاجز**

membrane cellulaire

خلية ذات حجرتين، مهبطية ومصعدية، يفصل بينهما حاجز مسامي، تستعمل لإنتاج هيدروكسيد الصوديوم والكلور بالتحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم.



170 diastase **دِياستاز**

diastase

إنزيم يحفز حلمهة النشا إلى مالتوز.

171 diastereoisomer **مصاوغ لا تخايلي**

diastéréoisomère

أحدُ زوجين من متصاوغات ضوئية تحوي جزيئاتها أكثر من ذرة لا متناظرة واحدة، لذلك لا يكون فيها صورةَ قرينه في المرآة. يسمى أيضًا diasteriomer.

```
    CH3              CH3
     |                |
 H - C - OH       H - C - OH
     |                |
HO - C - H        H - C - OH
     |                |
    C2H5             C2H5
```

انظر enantiomer

172 diatomic **ثنائي الذرة**

diatomique

جزيء مكون من ذرتين مثل H_2 وCO.

173 diazo- **ديازو**

diazo-

سابقة تدل على وجود المجموعة –N = N–.

174 diazo compound **مُرَكَّب ديازو**

composé diazoïque

مُرَكَّب يحوي المجموعة –N = N– مرتبطة بذرة كربون في جذر عضوي فيه. انظر diazomethane.

175 diazo dye **صِبْغ ديازو**

colorant diazoïque

انظر developed dye.

176 diazomethane **ديازو ميتان**

diazométhane

غاز سام شديد الانفجار صيغته CH_2N_2، يستعمل لِمَتْيَلَةِ الحموض العضوية إلى إستراتها الميتيلية المرافقة، أو لتحويلها إلى قرائنها المجاورة العُليا.

177 diazonium salt **ملح ديازونيوم**

sel diazoïque

مُرَكَّب صيغته RN=NX، حيث R جذر أروماتي (عطري) وX جذر حمضي يحمل شحنة سالبة.

178 diazotization **دَيْأَزَة**

diazotation

تكوّن مُرَكَّب ديازو من تفاعل أمين عطري أوّلي مع حمض الآزوتي، في درجة حرارة منخفضة (أدنى من الدرجة 4°س)، ومثاله التفاعل:

$$C_6H_5NH_2+HNO_2 \rightarrow C_6H_5N_2OH + H_2O$$

179 dibasic acid **حمض ثنائي القاعدة**

acide dibasique

حمض يحوي جزيئه ذرتي هيدروجين قابلتين للاستبدال، وقادر من ثمَّ على تكوين نوعين من الأملاح، ومثاله حمض الكبريتيك H_2SO_4 وحمض الحمّاض $H_2C_2O_4$.

180 dibutyl phtalate **ثنائي بوتيل الفتالات**

dibutyl phtalate

إستر زيتي القوام، صيغته $C_6H_4(COOC_4H_9)_2$، عديم اللون والرائحة، يستعمل بوجهٍ رئيسي مذيبًا وملدّنًا.

181 diborane **ثنائي بوران**

diborane

أحد أهم هيدريدات البور، صيغته B_2H_6، وهو مُرَكَّب طيار عديم اللون، يتحول إلى سائل في الدرجة -92.5°س ويجمد في الدرجة -165.5°س. ذو رائحة منفرة يتفكك سريعًا في الماء معطيًا حمض البوريك ومطلقًا الهيدروجين، يذوب في الإيتر، ويستعمل لتحضير مُرَكَّبات البور العضوية.

182 dichromic acid **حمض ثنائي الكروميك**

acide dichromique

حمض صيغته $H_2Cr_2O_7$ يُعرف فقط في محاليله وفي

إنزيم، مثل النكلاز، يقطع الروابط ثنائية الإستر بين النكلوتيدات في الحموض النووية.

188 diene **دايين**

diène

تسمية لمُرَكَّب عضوي يحوي رابطتين مزدوجتين في جزيئه؛ قد تكون هاتان الرابطتان مترافقتين، أي أن رابطة أحادية واحدة تفصل إحداهما عن الأخرى، كما في 1، 3 بوتادايين $CH_2=CHCH=CH_2$، وقد يكون بينهما أكثر من رابطة أحادية واحدة، كما في 1، 4 بنتادايين $CH_2=CHCH_2CH=CH_2$،

189 dienophile **أليف الدايين**

philodiène

مُرَكَّب ألكيني، أو ألكِني مثل البروبِنال $CH_2=CHCHO$، يسعى نحو الدايين في تفاعل ديلز - آلدر. انظر Diels-Alder reaction.

190 diesel fuel **وقود ديزل**

corburant diesel

منتج نفطي مكوّنٌ بوجه رئيسي من مُرَكَّبات هيدروكربونية أليفاتية ويتقطر بعد الكيروسين؛ يستعمل في محركات الديزل ذات الاحتراق الداخلي.

191 diethylene glycol ثنائي إيتيلين الغليكول

diéthylène glycol

مُرَكَّب عضوي صيغته $O(CH_2CH_2OH)_2$، ماص للرطوبة، ذواب في الماء وفي الكثير من المذيبات العضوية، يستعمل مذيبًا ومطرِّيًا ومزلِّقًا وفي مضادات التجمّد. يسمى أيضًا diglycol.

أملاحه، مثل ثنائي كرومات البوتاسيوم، ومعظمها بلونٍ برتقالي أو أحمر.

183 die **قالب**

moule

أداة تستعمل للحصول على شكلٍ أو طبعةٍ بالضغط أو بالنفخ.

184 dielectric **عازل كهربائي**

diélectrique

مادة لا توصل التيار الكهربائي. بحيث يمكنها حمل شحنات كهربائية مختلفة في أجزاء مختلفة منها دون مرور أي تيار فيها.

185 dielectric constant **ثابتة العزل الكهربائي**

constante diélectrique

ثابتة يُرمز لها بـD، خاصة بوسط ما، تتحدد بدلالتها قوة التجاذب الكهربائي F، في الوسط المعتبر، بين شحنتين متعاكستين قيمة الواحدة منهما e، وتفصل إحداهما عن الأخرى مسافة قدرها r، حيث $F = \frac{e^2}{Dr}$. تعد هذا الثابتة مقياسًا لقطبية الوسط.

186 Diels-Alder reaction **تفاعل ديلز-آلدر**

réaction Diels-Alder

تفاعل إضافة يرتبط فيه ثنائي ألِكن مترافق، في الموضعين 1 و4 مع مُرَكَّب يحوي رابطة ثنائية أو ثلاثية مشكلًا حلقة سداسية، مثل المركّب الناشئ من إضافة البوتادايين (1، 3) إلى بلاماء حمض الماليك:

187 diesterase **إنزيم ثنائي الإستر**

diestérase

192 difference **فرق**

différence

Lat.differentia

الاختلاف بين حالتين أو أكثر لتباينهما في الشكل أو الطبيعة أو الخصائص.

193 different **مختلف**

différent

differens (v.differre)

انظر difference.

194 differential extraction **استخلاص تفاضلي**

extraction différentiel

استخلاصٌ بتيار معاكس يجري فيه استخلاص مادة التلقيم على نحوٍ مستمر مع مقادير ضئيلة جدًا من المذيب الطازج.

195 differential manometer **مقياس ضغط تفاضلي**

manomètre différentiel

جهاز يستعمل لقياس فرق الضغط بين مصدرين، مثل مذيب ومحلول منه، وذلك بقياس المسافة الرأسية بين مستَوَيَيْهما في ساقَي أنبوب، على شكل الحرف u، قائم إلى الأعلى أو مقلوب إلى الأسفل، وقد وُصل كل من ساقيه بأحد المصدرين.

196 differential titration **معايرة تفاضلية**

titrage différentiel

معايرة تتضمن تحليل عينة تحوي نوعين متفاعلين متماثلين، أو أكثر، باستعمال كواشف أو مشعرات مختلفة، مثل معايرة مزيج من حمض الكبريتيك وحمض الفسفوريك.

197 diffraction **انعراج**

diffraction

Lat. diffractio (v.diffringere)

تَبَدُّلٌ يطرأ على الأشعة الضوئية عند مرورها عَبْر شقوق ضيّقة فتبدو منزاحة أو منحرفة، وتُشَكِّلُ أهدابًا مضيئة ومظلمة.

198 diffraction grating **شبيكة انعراج**

réseau de diffraction

صفيحة من زجاج أو كوارتز غالبًا، على سطحها مجموعة من شقوق أو أخاديد متساوية ضيقة وذات مسافات متساوية فيما بينها، تولّد، عند مرور موجة ضوئية فيها، عددًا كبيرًا من الحزم التي تتداخل مشكلةً طيف انعراج.

199 diffuse (v) **ينتشر**

diffuser

يتحرك عشوائيًا في عدة اتجاهات.

200 diffused **منتشر**

diffuse

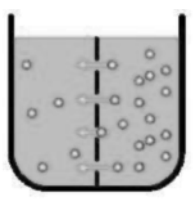
انظر diffuse (v).

201 diffusion **انتشار**

diffusion

Lat. diffusus (v.diffundere)

تحرُّكٌ عشوائي لذرات أو جزيئات مادة غازية أو سائلة أو صلبة يؤدي إلى امتزاجها تلقائيًا مع مادة أخرى، مثل انتشار غاز في آخر، أو انتشار مذاب في مذيب؛ وهو بطيء جدًا في الأجسام الصلبة.



انتشار

202 digestion **هَضْمٌ**

digestion

Lat. digestio (v.digerere)

– معالجة الفضلات العضوية وتفككها بفعل أحياء دقيقة، مطلقة مزيجًا غازيًا قابلًا للاحتراق يحوي CH_4 وCO_2.
– تحويل الطعام إلى مكونات أبسط يسهل امتصاصها.

203 digital **رقمي**
digital
تقديم المعطيات على شكل أرقام.

204 digoxin **ديجوكسين**
digoxine
غليكوزيد بلوري صيغته $C_{41}H_{64}O_{14}$ يحضّر من أوراق القمعية الأرجوانية (الديجيتال الأرجواني)، ويستعمل في علاج قصور القلب.

205 dihydrate **ثنائي الهيدرات**
dihydrate
مُرَكَّب بلوري يحوي جزيئه جزيئين من ماء التبلور، ومثاله $CuSO_4.2H_2O$.

206 dihydroxyacetone **ثنائي هيدروكسي الأسيتون**
dihydroxyacétone
أسيتون يحوي مجموعتين هيدروكسيليتين في جزيئه، صيغته $(HOCH_2)_2CO$. وهو جسم صلب بلوري عديم اللون ينصهر في الدرجة 80°س، يذوب في الماء والغَوْل، يستعمل في الطب ومبيدات الفطور ومواد التجميل. مختصره DHA.

CH_2OH
|
C=O
|
CH_2OH

207 dilatable **قابل للتمدد**
dilatable
انظر dilate (v).

208 dilate (v) **يتمدّد**
diluer
Lat. dilatare
يتوسع بسبب تزايد المسافات الكائنة بين مكوناته.

209 dilatometer **مقياس تمدد**
dilatomètre
جهاز لقياس التمدد الحراري للأجسام الصلبة والسائلة، وبخاصة بغية تعيين معاملات تمددها.

210 diluent **مُخَفِّف**
diluant
– مادة خاملة، مثل مسحوق الطلك، تضاف إلى مادة فعالة، أو إلى مزيج لخفض تركيز المادة الفعّالة فيه.
– سائل طيار، مثل التولويين، يستعمل مع المذيبات في صناعة دهانات اللّكر لخفض تكلفتها.

211 dilute **ممدَّد**
dilué
Lat. dilutus (v.diluere)
صفة لمادة تدل على قلة فعاليتها أو تركيزها.

212 dilute (v) **يُمدِّد، يخفِّف**
diluer, étendre
يجعل المادة أقلَّ تركيزًا لخفض فعاليتها.

213 dilute solution **محلول ممدَّد**
solution diluée
محلول يحوي كمية ضئيلة من المذاب بالنسبة للمذيب.

214 dilution **تمديد**
dilution
زيادة نسبة المذيب إلى المذاب في محلول ما، بغية خفض تركيز المذاب فيه.

215 dimer **بلمر مثنوي، دايمر**
dimère
جزيء مكوَّن من اتحاد جزيئين متماثلين أو غير متماثلين. انظر homodymer وheterodymer.

216 dimerization **بلمرة مثنوية، دَيْمرة**
dimérisation
آلية نشوء بلمر مثنوي. انظر dimer.

217 dimethyl ether **ثنائي ميتيل الإيتر**
diméthyl éther
إيتر صيغته CH_3OCH_3 فيه مجموعتا ميتوكسي CH_3، وهو غاز عديم اللون قابل للالتهاب، ذواب في الماء والغَوْل، يستعمل مذيبًا وعميل استخلاص ووسطًا تفاعليًا ومبردًا. يسمى أيضًا wood ether و methyl ether.

218 dimethyl formamide **ثنائي ميتيل الفورماميد**
diméthyl formamide
مُرَكَّب صيغته $HCON(CH_3)_2$؛ وهو سائل يغلي في الدرجة 1528°س يمتزج بالماء وبمعظم المذيبات العضوية. يستعمل، في درجات حرارة مرتفعة، مذيبًا لبعض المواد المبلمرة لتشكيل ألياف اصطناعية. مختصره DMF.

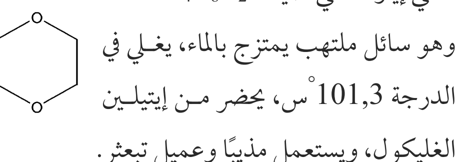
219 dimethyl glyoxime **ثنائي ميتيل الغليوكسيم**
diméthyl glyoxime
مُرَكَّب صيغته CH3-C=NOH
|
CH3-C=NOH
على شكل إبر عديمة اللون، ذواب في الغَوْل، يكوّن بلورات غامقة حمراء مع أملاح النيكل، ويستعمل بوجهٍ خاص لترسيب النيكل والبالاديوم.

220 diode **ديود، ثنائي المسرى**
diode
صِمامٌ إلكتروني ذو مسريين (إلكترودين)، مصعد ومهبط، يتألف من مواد نصف ناقلة وأسلاك وصل.

221 diol **ديول**
diol
مُرَكَّب عضوي، مثل الغليكول، يحوي مجموعتي هيدروكسيل.

222 diolefine **ثنائي الأولفين**
dioléfine
مُرَكَّب هيدروكربوني أليفاتي في جزيئه رابطتان مزدوجتان؛ أهم أصنافه الألّينات –CH=C=CH–، ومُرَكَّبات الروابط المترافقة –CH=CH-CH=CH– انظر diene.

223 dioxane **ديوكسان**
dioxane
ثنائي إيتر حلقي صيغته $C_4H_8O_2$



وهو سائل ملتهب يمتزج بالماء، يغلي في الدرجة 101,3°س، يحضر من إيتيلين الغليكول، ويستعمل مذيبًا وعميل تبعثر.

224 dioxide **ثنائي أكسيد**
dioxide
أكسيد يحوي ذرتي أكسجين في جزيئه، مثل ثنائي أكسيد الكربون CO_2 وثنائي أكسيد المنغنيز MnO_2.

225 dip **غَمْس**
immersion
غمر قصير المدة بهدف التنظيف أو التلوين أو الصباغ.

226 diphenol **ثنائي الفِنول**
diphénol
مُرَكَّب يحوي مجموعتي هيدروكسيد فِنوليتين، مثل البيروكاتيكول والريزورسينول.

227 dipolar **ثنائي قطبي**
dipolaire

ما يدل على ثنائي قطب أو ينتمي إليه أو يحتويه.
انظر dipole.

228 dipole ثنائي القطب
dipole
زوجان من شحنات كهربائية، أو من أقطاب مغنطيسية، متساوية بقيمتها المطلقة ومتعاكسة بإشارتها، تفصل الواحدة عن الأخرى مسافة قصيرة.

229 dipole moment **عزم ثنائي القطب**
moment dipolaire
العزم الكهربائي لثنائي قطب كهربائي، أو العزم المغنطيسي لثنائي قطب مغنطيسي، ويساوي جداء إحدى الشحنتين في المسافة بينهما، ويرمز له بالحرف u.

230 dipping **تغميس**
immersion
غمرٌ قصير المدّة، أو تحضير سائل بالغمر.

231 diradical **ثنائي الجذر**
diradical
جذر حر، أو مُرَكَّب مثل أحادي أكسيد الكبريت (–SO–)، يحوي إلكترونين حرّين غير مرتبطين.
انظر biradical.

232 direct **مباشر**
direct
Lat. directus (v.dirigere يستوي)
توجَّه في مسار أو إجراء دون انحراف أو توقف.

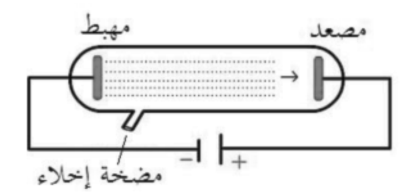
233 direct dye **صبغ مباشر**
colorant direct
أحدُ مجموعة أصباغ آزو المشتقة من البنزيدين. ينحل في الماء ويستعمل لصبغ مواد سيلولوزية، مثل الورق والخيوط القطنية، مباشرة بوجود ملح مثل NaCl أو Na_2SO_4 كمادة مرسّخة.

234 disaccharide **ثنائي السكاريد**
disaccharide
قليل سكاريد، مثل اللاكتوز والسكروز، يحتوي وحدتي سكاريد أحادي، ويحضر بنزع جزيء ماء من جزيئين منهما.

235 disaggregation **تفرّق، تشرذم**
disaggrégation
فصل كُداسٍ إلى أجزائه المكوِّنة.
انظر dissociation.

236 discharge **انفراغ**
décharge
Lat. discarricare يفرّغ
نقل الشحنة الكهربائية بين مسريين ليتعادل الكمون الكهربائي فيهما.

237 discharge tube **أنبوب انفراغ**
tube à décharge
أنبوب ذو مسريين يحوي غازًا أو بخارًا تحت ضغط منخفض، يمر فيه تيار كهربائي عند تطبيق فرق كمون كاف على مسرييه.



238 discontinuity **تقطّع، انقطاع**
discontinuité
إلغاء الاتصال أو التماسك بين شيئين أو أمرين، أو إزالة الحد الفاصل بين طبقتين.

239 discontinuous **متقطّع**
discontinu
Lat. discontinuus انقطاع

مكوَّن من أجزاء تفصل بينها فجوات أو انقطاعات.

240 discovery **اكتشاف**
découverte
Lat. discooperire يكشف الغطاء

معرفة وجود شيء أو أمر لم يكن معروفًا من قبل، أو التحقق من ذلك، مثل اكتشاف عنصر كيميائي.

241 discrete **مُتقطِّع**
discret
Lat. discretus منفصل

مكوَّن من أجزاء، أو وحدات، منفصلة ومتميزة، مثل الغاز المكوّن من جزيئات منفصلة.

242 discrete spectrum **طيف متقطع**
spectre discontinu

طيف من أطوال موجية ذات قيم متقطعة.

243 discrimination **تمييز**
discrimination
Lat. discriminatio (v.discriminare) يميّز

إدراكُ واقعِ وحالة الأشياء أو الصفات بإظهار تبايناتها.

244 disinfectant **مطهِّر**
désinféctant

مادة، مثل غاز الكلور والكريزول، تبيد الأحياء الدقيقة، دون أبواغها، أو تثبط فعاليتها. انظر sterelizer.

245 disintegration **اضمحلال، تفكّك**
désintégration

- تحوّلٌ في تركيب نواة ذرية، يحصل إمّا تلقائيًا، مثل إصدار جسيمات من نوى مشعة، أو بقذفها بجسيمات مثل النترونات والبروتونات.
- تحوّل جسيم أولي، مثل النترون، إلى أنواع أخرى، مثل البروتون والإلكترون. انظر decay.

246 disintegration constant **ثابتة الاضمحلال (التفكّك)**
constante de désintégration

النسبة الثابتة بين عدد الذرات المتفككة، في مدة قصيرة محدودة، من مادة مشعة وعدد الذرات غير المتفككة في بداية المدة.

247 dislocation **خَلْعٌ**
dislocation
Lat. dislocatus

انقطاعٌ في البنية الشبكية النظامية لبلورة.

248 disorder **اضطراب، فوضى**
désordre

حالة اضطراب تتميز بغياب النظام أو المنهجية أو بخلل في أداء وظيفة.

249 disperse (v) **يُبعثر، يشتّت**
disperser
Lat. dispersere يشتت

يتنشر ويتوزع من مصدر واحد في اتجاهات شتى وبطرق مختلفة، مثل توزع دقائق فائقة النعومة في وسط سائل أو غاز.

250 dispersed dye **صبغ مبعثَر**
colorant dispersé

صبغ غير ذواب في الماء، يستعمل، مُبَعْثَرًا فيه، لصبغ الأسيتات وسواها من الألياف الاصطناعية.

251 dispersed system **جملة مبعثرة**
système dispersé

جملة ثنائية الطور تنشأ من طور مبعثَر في وسط (طور) تبعثر.

252 dispersing agent **عميل تبعثر**
agent de dispersion

مادة تضاف إلى جملة معلقة للمحافظة على انفصال

259 disproportionation **لاتناسبية**

disproportionation

تحـول مـادة إلى مـادتين، أو أكثـر، بعمليتـي أكـسدة وإرجاع آنيتين.

2 (OMe, O, H) —KOH→ (OMe, O, OH) + (OMe, HO, H)

260 dissipate (v) **يبدّد**

dissiper

يُفقد الأصل ويزيله بالتوزع والانتشار.

261 dissipated **متبدّد**

dissipé

معرّض للتشتت والزوال.

262 dissipation **تبديد**

dissipation

Lat. dissipatio (v.dissipare يتبدد)

الحالة أو الطريقة التي تتردى فيها حالة جملة ما.

263 dissociate (v) **يفرّق**

dissocier

- يفصل مُرَكَّبًا إلى وحدات وأجزاء محدّدة.
- يلغي ارتباط جسم بآخر.

264 dissociated **متفارق**

dissocié

صفة لجسم جرى فصله إلى مكونات أدنى.

265 dissociation **تفارق**

dissociation

Lat. dissociatio (v.dissociare)

عملية يجري فيها تحطيم الروابط في جـزيء وتحويلـه إلى وحدات أبسط مثل الذرات والأيونات والجذور الحرة. قارن بـ decomposition.

جسيماتها المنفردة، الصلبة أو السائلة، والتي أبعادهـا من مرتبة أبعاد المواد الغروية؛ تستعمل لبعثرة بعـض المواد الصباغية غير المنحلـة في المـاء لتحقيـق صـباغ متجانس. يستعمل هذا المصطلح أيضًا للدلالة عـلى عوامل الاستحلاب.

253 dispersion **تبعثُر، تشتُّت**

dispersion

Lat. dispersus (v.dispersere)

تَوَزُّع دقائق ناعمة (مثل دقائق المعلق أو المستحلب) في وسط تبعثر.

254 dispersive **تبعثري**

dispersif

صفة لما يميل إلى التبعثر وينحو نحوه.

255 displace (v) **يزيح**

déplacer

- يستبدل ذرة أو زمـرة في جـزيء بـأخرى، مثـل اسـتبدال الزنـك بالهيـدروجين في حمـض ممـدد وتكوّن ملح الزنك المقابل للحمض.
- يزيح شيئًا من موضعه ليحل شيءٌ آخر محلّه، كما يزيح الجسم الصلب المغمور في الماء حجمًا منه.

256 displacement **إزاحة، انزياح**

déplacement

استبدال ذرة أو زمرة في جزيء بأخرى.

257 disposable **أحادي الاستعمال**

usage unique

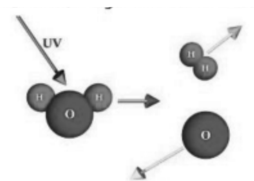
مخصص للاستعمال مرة واحدة يُلقى بعدها.

258 disproportion **لاتناسب**

disproportion

فقدان التناظر أو عدم التوافق في المقدار أو الشكل.

تفارق الماء بالأشعة فوق البنفسجية



266 dissociation constant **ثابتة التفارق**

constante de dissociation

ثابتة تعبر عن حالة التوازن القائمة بين الشكل غير المتفارق من مُرَكَّب كيميائي، والأشكال الناتجة عن تفارقه، ويعبر عنها، في حالة التفاعل المتوازن $AB \rightleftharpoons A+B$ بالعلاقة:

$$k=\frac{[A][B]}{[AB]}$$

267 dissolution **ذوبان، انحلال**

dissolution

Lat. dissolutio (v.dissoluere)

تفكك مُرَكَّب إلى أجزائه المكونة في محلول.

268 dissolve (v) **يذيب، يذوب**

dissoudre

Lat. dissolvere ينحل

- يفصل مادة في محلول إلى وحداتها البنيوية الأصغر.
- يوزع دقائق مادة بين دقائق المحلول.

269 dissolved **مذاب**

dissout

صفة لمادة في محلول تباعدت مكوناتها بعضها عن بعض.

270 dissolving **ذوبان**

dissolution

انظر dissolve (v).

271 distention **تمدُّد**

distention

Lat. distentio (v.distendere)

التوسع والكبر في اتجاه واحد أو أكثر بتأثير الضغط.

272 distill (v) **يقطِّر**

distiller

يستخلص بعملية تقطير. انظر distillation.

273 distillate **قُطارة**

distillat

السائل الناتج عن تكاثف البخار في عملية التقطير.

274 distillation **تقطير**

distillation

Lat. distillatio (v.distillare يقطّر)

تحويل صلب أو سائل إلى بخار بالتسخين، وتكثيف البخار الناتج إلى نواتج سائلة. يستعمل التقطير للتنقية والفصل والحصول على مُرَكَّبات جديدة. انظر

azeotropic distillation

destructive distillation.

extractive distillation.

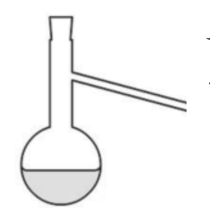
molecular distillation.

قارن بـ evaporation، sublimation.

275 distillation flask **دورق تقطير**

flacon de distillation

وعاء زجاجي مدوّر القعر توضع فيه المواد المراد تقطيرها.



276 distilled water **ماء مقطّر**

eau distillé

ماء خُلِّصَ، بالتقطير، من المواد الصلبة المنحلة أو المعلقة فيه، ومن العضويات الحيّة؛ يحضّر لغايات طبية وكيميائية.

277 distillery **مِقطار، جهاز تقطير**

distillateur

التجهيزات والمنشأة المستعملة في التقطير.

278 distinct **مميَّز**

distingué

- ما يتمتع بخصائص ذاتيه لا تماثل أو تشابه خصائص سواه.
- ما يمكن رؤيته أو الإحساس به أو سماعه فورًا.

279 distinction **تمييز**

distinction

Lat. distinctio (v.distinguere يميّز)

تحرّي الفروق والتباينات.

280 distinguish (v) **يميّز**

distinguer

Lat. distinguere

يظهر الفروق بين شكلين أو حالتين بدلالة معايير معتمدة.

281 distort (v) **يُشوّه**

déformer

يبعد عن الوضع الأساسي أو الطبيعي بالشكل أو بالأداء أو بالمعنى.

282 distortion **تشوّه**

distortion

Lat. distortio (v.distorquere يشوّه)

- الابتعاد عن الحالة أو الشروط الطبيعية.
- فقدان التناسب بين أبعاد جسم وأبعاد صورته في المرآة، بسبب الزيغ البصري أو سواه من عيوب جملة بصرية.
- تغيّر شكل موجة في قطار من الأمواج (مثل إشارة على خط هاتف) بسبب تغيّر سرعة الانتقال أو التخميد غير المتناسب للتردّدات المختلفة.

283 distribution **توزّع، توزيع**

distribution

Lat. distributio (v.distribuere يوزّع)

تقسيم شيء ووضعه أو ترتيبه في زمر أو مجموعات.

284 diuresis **إدرار**

diurèse

زيادة أو إفراط في إفراغ البول.

285 divalent **ثنائي التكافؤ**

bivalent

ذو تكافؤ ثنائي. انظر bivalent.

286 divergence **تباعد**

divergence

Lat. divergens (v.divergere يبعّد)

- الانحراف عن مسار أو اتجاه محدد.
- الابتعاد عن التوافق في الشكل أو الصفات أو الأداء.

287 divergent **مباعِد**

divergent

ما يسبب تباعد الأشياء أو الأجسام بعضها عن بعض، مثل تباعد الأشعة، وهو بعكس convergent.

288 diversion **تحويل**

diversion

Lat. diversus (v.divertere يحرف)

آلية الابتعاد عن اتجاهٍ أو إجراءٍ نحو آخر.

289 division **مجموعة انقسام، تقسيم**

division

Lat. divisus (v.dividere يقسم)

- التوزيع ما بين زمر أو مجموعات.
- مجموعة من كائنات حية تكوّن جزءًا من مجموعة أكبر، وهي بدورها مكوّنة من مجموعات أصغر subdivision.

290 DNA **دنا**

DNA

295 dominant **سائد**

dominant

Lat. dominans (v.dominare)

- ما يتفوق على سواه، تأثيرًا أو عددًا أو قوة.
- واحد من أنواع عدة من عضويات حية في بيئة، يسيطر على الأنواع الأخرى بتأثيره أو بكبره أو بعدده.

296 dominate (v) **يسود**

dominer

Lat. dominare يسيطر

يفرض وجوده على ما سواه. انظر dominant.

297 donate (v) **يمنح**

donner, céder

يقدم شيئًا دون مقابل.

298 donation **منح**

donation

Lat. donatus (v.donare)

تقديم شيء دون مقابل.

299 donor **مانح**

donneur

مادة قادرة على تقديم جزء أو أكثر منها (مثل ذرة أو جذر أو إلكترون) إلى مادة أخرى لتحقيق ارتباطها بها، مثل جزيء الماء الذي يمنح بروتونه.

300 donor-acceptor **مانح-متقبِّل**

donneur-accepteur

جملة ثنائية يمنح أحدُ طرفيها جزءًا منه لطرفها الآخر، كما في نشوء رابطة تساندية، يمنح أحد مكوّنيها إلكترونًا حرًا إلى المكوّن الآخر الذي يقدم مدارًا حرًا حيث يتشاركان معًا بالإلكترونين.

301 dope **الشَّوْبْ**

dope

مختصر لاسم deoxyribo-nucleic acid وهو أيٌّ من حموض نووية متنوعة توجد في نوى الخلايا، وبخاصة في خلايا الجينات (المورثات)، وهي ذات دور في نقل المعلومات الوراثية.

291 Dobreiner's triades **ثلاثيات دوبراينر**

triades de Dobreiner

ثلاثيات من عناصر متشابهة كيميائية إذا ما ترتبت بدلالة تزايد أوزانها الذرية كان الوزن الذري للعنصر المتوسط فيها مساويًا المتوسط الحسابي للوزنين الذريين للعنصرين الآخرين. تكوّن عناصر كلِّ ثلاثية مجموعةً متتالية في الجدول الدوري، مثل المجموعات Cl,Br,I وLi,Na,K.

Li	Ca	Cl
Na	Sr	Br
K	Ba	I

292 dodecahedron **ذو اثني عشر وجهًا**

dodécahèdre

صلب ذو اثني عشر سطحًا تكون كلها إما خماسية منتظمة أو معينية منتظمة.

293 dolomite **دولوميت**

dolomite

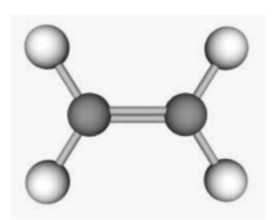
خام للمغنيزيوم هو كربونات مضاعفة منه ومن الكالسيوم، صيغته $MgCO_3$، $CaCO_3$ يكون على هيئة موشور سداسي بلون أبيض أو عديم اللون.

294 domain **مجال**

domaine

Lat. dominium

منطقة ذات خصائص نوعية في إطار محدّد.



308 double helix **حلزون مزدوج**

helix double

هو حلزون من سلسلتين من متعدد نكلوتيدات ملتفتين حول محور واحد، كما في نموذج واطسن – كريك للدنا



309 double salt **ملح مزدوج**

sel double

- ملح، مثل الشب، يعطي عند حلمهته نوعين مختلفين من الأنيونات والكاتيونات.
- ملح ينشأ من اتحاد ملحين لكل منهما وجود قائم بذاته.

310 doublet **مزدوجة**

doublet

ما ينشأ من جزئين متماثلين أو متشابهين، مثل مزدوجة إلكترونية.

311 Dow process **طريقة داو**

procédé de Dow

طريقة لاستخلاص المغنيزيوم من ماء البحر.

312 Down's process **طريقة داون**

procédé de Down

طريقة لإنتاج الصوديوم والكلور بالتحليل الكهربائي لكلوريد الصوديوم المصهور.

مادة تضاف إلى مادة أخرى، أو تطبق على سطحها لإكسابها خصائص مرادة، مثل مضادات الدق التي تضاف إلى الغازولين في محركات الاحتراق الداخلي لتحسين أدائه.

302 d-orbital **المداري d**

orbitale-d

مداري ذري، عدده الكمي الثانوي يساوي 2 ويتسع لعشرة إلكترونات حدًّا أعظميًا. انظر degenerated orbital.

303 dormancy **هجوع**

sommeil

انظر dormant.

304 dormant **هاجِع**

dormant

صفة لما توقفت فيه مؤقتًا كل فعالية أو تأثير.

305 dose **جرعة**

dose

Lat. dosis عطاء

كمية محددة من دواء تؤخذ دفعة واحدة أو تقسم إلى دفعات تعطى خلال مدة محدّدة.

306 double **مزدوج**

double

Lat.duptus; Gr.diploos مضاعف

- شيء أو أمر تكرّر مرتين، مثل رابطة مزدوجة.
- ما غدا أكبر بمرتين مما كان عليه.

307 double bond **رابطة مزدوجة**

liaison double

رابطة مكوّنة من رابطتين تشاركيتين بين ذرتين متجاورتين، كما في الإيتيلين $H_2C=CH_2$.

313 down stream **باتجاه المجرى**

courant descendant

الجزء من تيار معالجة، الواقع بعد وحدة المعالجة، والمتدفق باتجاه مجرى التيار في الوحدة.

314 drain (v) **يصرف**

drainer

يفرغ فائض السائل أو البخار نحو مخرج ما.

315 drain **صَرف**

drainage

إزالة الماء الفائض بقنواتٍ سطحية أو تحت سطحية، تسمى أيضًا drainage.

316 drier **مُجَفِّف**

dessicateur

- مادة سائلة أو صلبة تمتص الرطوبة، فتسرع عملية تصلب زيوت جَفوفة أو منتجات (مثل الأطلية والورانيش وأحبار الطباعة) تستعمل فيها هذه الزيوت.
- آلة تستعمل لإزالة الرطوبة بالحرارة أو بالاشتفاف أو بسوى ذلك. تسمى أيضًا dryer.

317 drilling fluid (or mad) **طين الحفر**

fluide de percement

طين من ماء وغضار ومواد كيميائية يرسل تحت ضغط مرتفع في أنابيب حفر آبار النفط لتزليق رؤوس الحفر وتبريدها، ويعود إلى السطح من الفراغ الكائن بين الأنبوب وجدران البئر رافعًا معه قطع الصخر المتكسرة. يعمل كذلك على تليين جوانب البئر لتجنب انهيارها.

318 drive (v) **يحرِّك**

mouvoir

يطبق قوة أو إجراء على شيء لتحريكه.

319 driving force **قوة محرِّكة**

force motrice

قوة تدفع أو تحثُّ على القيام بإجراء ما.

320 drop **قطرة**

goutte

- كمية السائل التي تتساقط في هيئة كتلة كروية أو شبه كروية.
- أصغر واحدة للتعبير عن قياس كمية من سائل، وتختلف في مقاسها تبعًا لكثافة السائل ولزوجته وظروف تشكلها.

321 droplet **قطيرة**

gouttelette

قطرة صغيرة، مثل قطيرة ماء.

322 dropper **قطّارة**

flacon compte gouttes

أنبوب زجاجي قصير ذو رأس مُؤَنَّف، يحمل في رأسه الآخر انتفاخًا مطاطيًا كرويًا يؤدي الضغطُ عليه إلى تساقط قطرات بالمقدار المطلوب، ومنه بخاصة، أنبوب صغير مضبوط لتساقط 20 قطرة من الماء المقطر، تزن 1غ في الدرجة 15° س.

323 drug **عَقّار، دواء**

drogue, médicament

مادة كيميائية طبيعية أو صنعية، تستعمل في صنع الدواء، أو في تشخيص مرض ما أو في علاجه أو في الوقاية منه.

324 dry **جاف**

sec

- ما تخلص جزئيًا، أو كليًا، من مائه أو من رطوبته.
- ما تم تحضيره دون استعمال أي إجراء يحتاج إلى ماء.

331 dry point **نقطة الجفاف**

point sec

درجة الحرارة التي تتبخر فيها آخر قطرة من سائل مقطّر.

332 dual **مضاعف**

double

Lat. dualis = duo اثنان

ما له مظهران أو صفتان في آن واحد.

333 dual function **ثنائي الوظيفة**

bifonctionnel

ما يملك صفتين ويؤدي وظيفتين مختلفتين في آن واحد، مثل حفّاز بلاتيني على حامل من الألومينيوم يقوم بعمليتي تشكيل حلقة ونزع هيدروجين في آن واحد.

334 dualism **مثنويّة**

dualisme,dualité

Lat. dualis اثنان

تملُّكْ صفتين في آن واحد، مثل مثنوية الضوء بصفتيه الموجية والجسيمية.

335 ductile **مطّال (مَطيل)، سَحوب**

ductile

Lat. ductus (v.ducere يتقدم)

ما هو قادر على التمدد، دون انقطاع، بحيث يمكن تشغيله وتحويله إلى أسلاك وصفائح.

336 ductility **مَطيلية**

ductilité

كونُ مادة مطّالة (مطيلة). انظر ductile.

337 dull **باهت**

terne

- ما يفتقر إلى البريق واللمعان.
- ما هو بطيء في حركته واستجابته.

325 dry (v) **يجفّف**

sécher

- يخلص من الماء أو الرطوبة.
- يقسي طبقة ما ويجعلها متينة ومرنة بفعل الأكسدة أو البلمرة، وبخاصة في الزيوت والدهانات والورانيش.

326 dry cleaning **تنظيف على الناشف**

nettoyage sec

طريقة لتنظيف النسج باستعمال مذيبات تحل الأوساخ في درجات حرارة منخفضة.

327 dry ice **ثلج جاف**

glace sec

كتل صلبة من ثنائي أكسيد الكربون CO_2، تستعمل في التبريد حيث تتحول في الدرجة -78.5°س إلى CO_2 غازي بامتصاصها الحرارة.

328 drying **تجفيف**

déssiccation

التخلص من الماء والرطوبة.

329 drying **جَفوف**

désséchant

ما هو قادر على التخلص بسرعة من مائه أو من رطوبته بامتصاصه الأكسجين أو بتعريضه للهواء. انظر drying oil.

330 drying oil **زيت جَفوف**

huile désséchant

زيت دهني غير مشبع، طبيعي أو اصطناعي، مثل زيت بذور الكتان أو زيت بذور الخروع، يتحول بسرعة عند تعرضه للهواء، إذا ما طبق على شكل فيلم رقيق، إلى مادة صلبة مرنة متماسكة.

338 Dulong and Petit law **قانون دولونغ وبتي**
loi de Dulong et Petit
علاقة تنص على أن جداء الوزن الذري لعنصر فلزي في حرارته النوعية ثابت تقريبًا ويساوي 6.2.

339 duplicate **نسخة**
duplicat
أحدُ شيئين متماثلين كأنَّه صورة للآخر.

340 duplication **تضاعف**
duplication
Lat. duplicatio (v.duplicare يضاعف)
عمليةُ أو إجراءُ مضاعفةِ أمرٍ أو شيءٍ.

341 duralumin **دورالومين**
duralumine
سبيكة ألومينيوم خفيفة الوزن فيها 95.5% ألومينيوم و3% نحاس و1% منغنيز و 0.5% مغنيزيوم. تقارن بالفولاذ الطري بقساوتها ومتانتها، تستعمل في صنع قطع هياكل الطائرات والزوارق.

342 duration **أَمَدٌ**
durée
Lat. duratio (v.durare يدوم)
مدة زمنية محددة لإتمام أو حدوث أمر.

343 dust **غبار**
poussière
دقائق ناعمة مسحوقة جافة من تراب، أو من مادة أخرى مثل الدقيق.

344 dye **صِبْغٌ**
colorant
مادة ملونة طبيعية أو صنعية، حمضية أو قاعدية، مكوَّنة عادة من دقائق ناعمة مبعثرة في محلول، مع مادة مرسّخة أحيانًا، تستعمل لتلوين مواد النسيج والورق والجلد. تسمى أيضًا dye stuff.
قارن بـ stain, tint, pigment.

345 dye stuff **مادة ملوِّنة**
matière colorante
انظر dye.

346 dyeing **صباغة**
teinture
تطبيق مادة ملوِّنة، على شكل مبعثر غالبًا، على مواد مثل النسيج والورق، بحيث تنتقل المادة الملوِّنة إلى المادة الملوَّنة على نحو لا يمكن معه نزعها منها بالغسيل.

347 dynamic **تحريكي، ديناميكي**
dynamique
Gr.dynamikos قوي
ما يدل أو ما يرتبط بالقوى وبالحركة.

348 dynamic isomerisation **تصاوغ ديناميكي**
isomérisation dynamique
انظر tautomerism.

349 dynamite **ديناميت**
dynamite
متفجر صلب قوامه النتروغليسرين، تضاف إليه مادة مثل لب الخشب لتسهيل مداولته، يستعمل في أعمال الحفر في المناجم والمقالع.

350 dysprosium **ديسبروزيوم**
dysprosium
Gr. dysporitus قاسي
عنصر من زمرة اللانتانيدات رمزه Dy عدده الذري 66، كتلته الذرية النسبية 162.5، كثافته 8.5، درجة انصهاره 1407°س ودرجة غليانه 2330°س. ثلاثي التكافؤ، يقع في الفصيلة IIIb في الجدول الدوري، وتعد مُرَكَّباته من أشد الأجسام المعروفة مغنطيسية.

- E -

1 ebonite **مطاط مُقسّى، إيبونيت**

ébonite

مطاط مفلكن أسود قاسٍ يصنع من أردأ أنواع المطاط، وتقع نسبته فيه ما بين 65 %–70 %. يستعمل مادة عازلة للكهرباء وفي صنع مقابض الأدوات والصِّمامات والأنابيب. يسمى أيضًا hard rubber.

2 ebulliometer **مقياس الغليان**

ébulliomètre

جهاز يستعمل في القياس الدقيق لدرجات غليان المحاليل المطلقة أو التفاضلية، يسمى أيضًا ebullioscope.

3 ebulliometry **قياس الغليان**

ébulliométrie

القياس الدقيق لدرجات غليان المحاليل المطلقة أو التفاضلية، يسمى أيضًا ebullioscopy.

4 ebullioscope **مقياس الغليان**

ébullioscope

انظر ebulliometer.

5 ebullioscopic constant **ثابتة الغليان**

constante ébullioscopique

المقدار الثابت K_b في العلاقة $\Delta t = K_b C_m$، التي تعطي ارتفاع درجة غليان مذيب إذا ما أضيف مذاب إليه، وتدل C_m على التركيز المولي للمذاب في المحلول.

6 ebullioscopy **قياس الغليان**

ébullioscopy

انظر ebulliometry.

7 ebullition **غليان**

ébullition

Lat.ebullitio (v.ebullire)

حالة سائل يُطلق فقاعات إذا ما سُخِّن.

8 eccentric **خارج المركز**

eccentrique

واقع على أحد جانبي مركزٍ.

9 eclipse **خسوف، كسوف**

éclipse

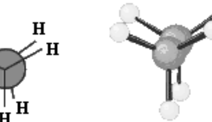
Lat.eclipsis; Gr.ekleipsis

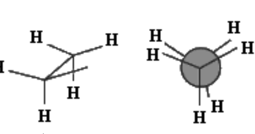
الانقطاع الظاهري، الكليّ أو الجزئي، لضوء جِرم مضيء بسبب جِرم آخر مظلم يأتي بينه وبين المراقب فيحجبه عن الرؤية.

10 eclipsed conformation **التشكيل الدوراني المخسوف**

conformation éclipsée

أحدُ تمثيلين رمزيين حدّيّين وضعهما نُويْمان لجزيء الإيتان $H_3C\text{-}CH_3$، ومثّل كل مجموعة ميتيلية فيه بنجمة ذات ثلاث شعب، وحيث تنعدم قيمة الزاوية ما بين شعبة من النجمة الأولى وشعبة من النجمة الثانية، لذلك فإن مراقبًا يتطلع إلى هذا الجزيء، على طول الرابطة C-C، لن يرى سوى ثلاث شعب، لأن شعب النجمة الأولى تحجب شعب المجموعة الثانية عن ناظريه. انظر: conformation و staggered conformation.





تمثيل العصي والكرات تمثيل نويمان تمثيل سرج الحصان

11 ecology **علم البيئة**

écologie

علم دراسة العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية ومحيطها.

12 ecosystem **نظام بيئي**

système écologique

نظام وظيفي يشمل الكائنات الحية في مجتمع طبيعي وعلاقتها بمحيطها.

13 ectoenzyme **إنزيم خارجي**

ectoenzyme

إنزيم يوجد على السطح الخارجي لخلية.

14 Edeleanu process **طريقة إديليانو**

procédé d'Edeleanu

طريقة لتنقية القُطارات النفطية، مثل الكيروسين والزيوت الأثقل، بنزع المُرَكَّبات الكبريتية منها (باستخلاصها بثنائي أكسيد الكبريت السائل، أو بمزيج منه مع البنزين).

15 edge **طرف، حافَة (ج.حافَات)**

bord, arête

- الخط أو النقطة التي ينتهي إليها جسم مادي.
- الخط المشترك بين سطحين مستويين من متعدد السطوح.

16 edge effect **مفعول الحافة**

effet de bord

شرط فيزيائي خاص، مثل شرط الكثافة الكهربائية السطحية، على حافة سطح مثل سطح صفيحة فلزية مشحونة.

17 edifenphos **إديفنفوس**

edifenphos

مُرَكَّب عضوي سائل صيغته $C_{14}H_{15}O_2PS_2$، ذو لون أصفر لا ينحل في الماء، يستعمل مبيدًا فطريًا في زراعة الرز.

18 effect **مفعول**

effet

Lat.effectus (v.efficere يسبّب)

ما يحدثه عميل أو سبب، أو ما يأتي مباشرة نتيجة شيء أو أمر سبقه.

19 effective **مؤثّر، فعّال**

actif, efficace, réel

صفة لما هو قادر على إحداث تأثير، أو إنجاز أمر.

20 effective area **منطقة فعّالة**

domaine effective

سطح المقطع العرضي لوسط معالجة في إجراءٍ، مثل سطح وسط ترشيح سائل، أو سطح مادة ماصة على تماس مع غاز أو مع سائل.

21 effective molecular diameter **قطر جزيئي فعّال**

diamètre moléculaire effective

قطر السحابة الإلكترونية التي تحيط بجزيء غازي.

22 effectiveness **فعّاليّة**

activité

انظر efficacity.

23 effector **مُفعِّل**

effecteur

- عميل قادر على إحداث تأثير.
- منشّط لإنزيم متحوّر.

24 efferent **صادر**

efférent

Lat.efferens (v.efferere يبعد)

30 efflorescence **تَزهّر**

efflorescence

تفتّت البلورات المميّهة عند تعرضها للهـواء بـسبب فقد ماء إماهتها.

31 effluent **دافق، مصروف**

éffluent, écoulement

Lat.effluens (v.effluere)

- سائل يتدفق خارج الحيّز الذي يحتويه.
- مخلفات سائلة تنتج كفضلات يُتَخلَّصُ منهـا في العمليات الصناعية.

32 effusion **انصباب، اندفاق**

effusion

Lat.effusio

- تدفق سائل في تجويف جسمي أو في نسيج.
- حركة غاز خلال فتحة قطرها أصغر من المسار الحر الوسطي لجزيئاته.

33 eigenfunction **دالّة ذاتية**

eigenfunction

G.eigenfunktion

حلٌّ لمعادلة تفاضلية، مثل معادلـة شرودنغـر، يحقّـق شروطًا محدّدة.

34 eigenstate **حالة ذاتية**

eigenstate

G.eigenstand

حالة جملة ديناميكيـة مُكَـمّاة (مثـل ذرّة أو جـزيء)، يكون لأحد المتحولات التي تحدّدها (مثل الطاقـة أو العزم الزاوي) قيمة ثابتة ومحدّدة.

35 eigenvalue **قيمة ذاتية**

eigenvalue

G.eigenwert

أيٌّ من القيم التي يمكن أن يأخذها مَعْلَمٌ في دالة ذاتيـة (مثل القيم المتقطعة للطاقة في حل معادلة شرودنغر).

ما ينتقل خارج مصدره، مثل نبضات عصبية تنتقـل من مركز العصب إلى جهة تتأثر بها.

25 effervescence **فَوَران**

effervescence

Lat.(v.effervescere يفور)

انطلاق فقاعات غازية من وسط تخمير أو من محلول مـن ثنائي كربونات الصوديوم المضاف إليه قليل من حمض.

26 effervescent **فوّار**

effervescent

ما يدل على الفوران أو ما يملك القدرة عليه بحيـث يصعب كبحه.

27 efficacity **فعاليّة، نجاعة، كفاءة**

efficacité

Lat.efficacitas

المقدرة على إحداث النتائج أو التأثيرات المرادة.

28 efficiency **كفاءة، مردود**

efficacité, rendement

Lat.efficiens (v.efficere)

- انظر efficacity.
- نـسبة الطـاقـة المفيـدة التي تـقـدمها جـمـلــة ترموديناميكية، إلى الطاقة المقدمة لهـا في الوقـت ذاته، أو في دورة العمل ذاتها؛ تعطـى في الآلات الحرارية العكوسة بالعلاقة $m = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$ حيـث T_1 درجة حرارة المنبع الحار وT_2 درجـة حـرارة المنبع البارد.

29 efficient **فعّال**

efficace

صفة تدل على المقدرة على اختيار واسـتعمال الـسبيل الأكثـر فعاليـة والأقـل إضـاعة لإنجـاز مهمـة أو لتحقيق هدف. انظر effective.

36 einstein **أينشتاين**

einstein

واحدة طاقة ضوئية تعبّر عن الطاقة المشعة لتواتر محدّد، وتساوي جداء عدد أفوغادرو في طاقة فوتون له التواتر المذكور.

37 einstein equation **معادلة أينشتاين**

équation d'einstein

معادلة تعبّر عن العلاقة بين مقدار الكتلة المتحولة إلى طاقة ومقدار الطاقة الناتجة:



حيث E الطاقة، معبّرًا عنها بالإرغة، الناتجة عن تحول كتلة مقدارها m مقدرة بالغرام، وc سرعة الضوء مقدرة بالسنتيمتر في الثانية. تسمى أيضًا mass-energy equation.

38 einsteinium **أينشتانيوم**

einsteinium

عنصر مشّع صنعي، رمزه E، أو Es، عدده الذري 99، والكتلة الذرية النسبية لأطول نظائره عمرًا 254؛ اكتُشف في حطام انفجار القنبلة الهيدروجينية في سنة 1952، ويصنّع حاليًا في المسرّعات الرحوية (السيكلوترونات) بقذف البلوتونيوم بالنترونات.

39 ejection **لفظ، قذف**

éjection, expulsion

Lat. ejectus (v.ejicere)

– إبعاد جسم عن موقع، مثل إبعاد إلكترون عن ذرته.

– دفعُ مصبوبةٍ من تجويف قالب.

40 ejector **لافظ، قاذف**

éjecteur

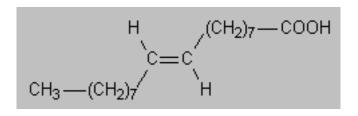
– آلة تسحب المواد المائعة من حيّز.

– ترتيبة تقذف المصبوبة المنجزة من قالب.

41 elaidic acid **حمض الأليديك**

acide élaïdique

حمض عضوي غير مشبع، صيغته $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$. وهو المصاوغ المفروق لحمض دهني غير مشبع آخر هو حمض الأوليك (حمض الزيت). يتبلور على شكل وريقات لا لون لها، وهو غير ذواب في الغَوْل والإيتر، وغير ذواب في الماء.



42 elaidin **إيلايدين**

elaïdin

الإستر الغليسرولي لحمض الإيلايديك.

43 elaidin reaction **تفاعل الإيلايدين**

réaction d'elaïdin

اختبار يُجرى لتمييز الزيوت غير الجفوفة، مثل الأولين، عن الزيوت الجفوفة ونصف الجفوفة.

44 elaidinization **أَلْيَدَة**

elaïdinisation

مصاوغةُ حمضٍ أو إسترِ حمضٍ دسم غير مشبع من شكله المقرون إلى شكله المفروق مثل تحويل حمض الأوليك إلى حمض الإيلايديك.

45 elastic **مَرِن**

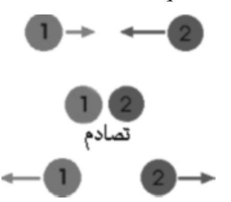
élastique

Lat.elasticus مرن

صفةٌ لما يتمدّد ويتقلّص بشدةٍ استجابةً لمؤثرات مختلفة. يستعيد، وهو، في الحالة الصلبة، قدّه وشكله بعد تشويهه.

46 elastic collision **تصادم مرن**

collision élastique



تصادم تبقى فيه الطاقة الحركية الكلية للجسمين المتصادمين ثابتة، كما يبقى العزم الكلي لهما محفوظًا، برغم إعادة توزعه بينهما.

47 elastic deformation **تشوّه مرن**

déformation élastique

تشوّه يزول عند إبعاد القوى المؤثرة الخارجية التي أحدثته.

48 elastic limit **حدّ المرونة**

limite élastique

الإجهاد الأعظمي الذي يتحمله جسم صلب مرن دون أن يلحق به تشوّه دائم.

49 elasticity **مرونة**

élasticité

استعادة الجسم الصلب المرن قدّه وشكله بعد تشوّهه إثر إبعاد القوى التي تسبّبت بذلك وإبطال تأثيرها فيه.

50 elastin **ايلاستين**

élastine

بروتين مرن شبيه بالكولاجين، هو المكوّن الأساسي للألياف المرنة، يوجد في الأربطة وجدران الشرايين.

51 elastomer **بلمر مرن**

élastomère

بلمر صنعي ذو خصائص شبيهة بخصائص المطاط، يتمدد بسهولة ويعود سريعًا إلى وضعه الأصلي عند إبعاد المؤثر الذي سبّب تمدده. من أمثلته البوتاديين ومتعدد الكلوروبرين والمطاط السيليكوني.

52 elective culture **زرعٌ اصطفائي**

culture élective

Lat.electas (v.eligere يختار)

زرعٌ يهدف إلى اختيار نمط من كائنات حيّة دقيقة تنمو في زرع مختلط بزرعها في وسط وفي شروط تحقق انتقائيتها.

53 electric **كهربائي**

électrique

Lat. electrum عنبر

ما يتعلق بالكهرباء أو يدل عليها أو يحتويها. يستعمل أحيانًا محل electrical.

54 electric charge **شحنة كهربائية**

charge électrique

مقدار ما يحمله جسم من كهرباء، موجبة أو سالبة، وهي دومًا من مضاعفات شحنة البروتون (أو الإلكترون).

55 electric dipole moment **عزمُ ثنائيِّ قطبٍ كهربائي**

moment dipolaire électrique

مقدار مميّز لثنائي قطب كهربائي، يساوي جداء الشحنة التي يحملها كل واحد من قطبيه في المسافة الفاصلة بينهما ويقاس بالديباى. انظر Debye unit.

56 electric discharge **انفراغ كهربائي (تفريغ)**

décharge électrique

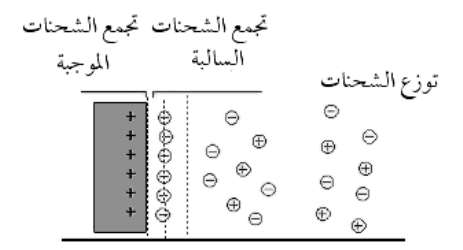
مرور الكهرباء في جو غازي، يصحبه عادة توهّج أو قوس أو شرارة.

57 electric double layer **طبقة كهربائية ثنائية**

double couche électrique

منطقة تلاحَظ عند السطح الفاصل بين طورين، سائل وصلب، تتكون من طبقتين تحملان شحنات كهربائية متعاكسة، مثل طبقة من أيونات موجبة ممتزة على سطح جسيمات غروانية، تجذب إليها طبقة من

أيونات سالبة موزعة في المحلول الكهرلي الذي هي فيه. تسمى أيضًا Helmholtz double layer.



58 electric moment **عزم كهربائي**

moment électrique

جداء المسافة الفاصلة بين مركزَي شحنتين كهربائيتين متساويتين قدرًا ومتعاكستين إشارة، تُشكِّلان ثنائيَّ قطبٍ كهربائيًا، في مقدار الشحنة.

59 electrical **كهربائي**

électrique

ما يتعلق بالكهرباء أو يدل عليها، لكن لا يحتويها وليس له خصائصها، مثل electrical engineering (هندسة كهربائية)، ويستعمل أحيانًا محل electric.

60 electric cell **خليّة كهربائية**

cellule électrique

ترتيب يجري فيه تحويل أشكال طاقية مختلفة (مثل الطاقة النووية والطاقة الشمسية وطاقة الرياح) إلى طاقة كهربائية.

61 electric conductivity **موصلية كهربائية**

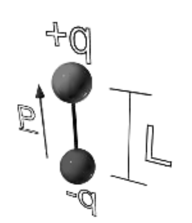
conductivité électrique

نسبة كثافة التيار الكهربائي في مادة إلى شدة الحقل الكهربائي فيها.

62 electric dipole **ثنائي قطب كهربائي**

dipole électrique

شحنتان كهربائيتان متساويتان قيمة ومتعاكستان إشارة، تقعان في مركزين لا ينطبق أحدهما على الآخر.



63 electric potential **كمون كهربائي**

potentiel électrique

مقدار في حقل كهربائي يشبه، على نحو ما، الارتفاع في حقل الثقالة، ويحدَّد في كل نقطة من الحقل بالطاقة الكامنة التي تحملها واحدة الشحنات الكهربائية الموجبة فيها، محسوبة بدلالة قيمة مرجعية معدومة لهذه الطاقة، هي الطاقة الكامنة في نقطة تقع على مسافة لا متناهية من أي شحنة كهربائية، مثل نقطة على سطح الأرض أو على سطح ناقل كبير آخر.

64 electro analysis **تحليل كهربائي**

analyse électrolytique

تحليل كيميائي بطرق كهربائية تستعمل مقادير كبيرة من الطاقة الكهربائية (مثل التوضّع الكهرلي)، تمييزًا لها عن الطرق الكهربائية التي تستعمل مقادير ضئيلة جدًا من الطاقة الكهربائية (مثل قياس الكمون).

65 electrochemical **كهركيميائي**

électrochimique

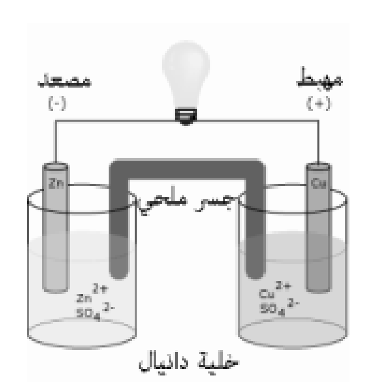
ماله صلة بالكيمياء الكهربائية، انظر electrochemistry.

66 electrochemical cell **خلية كهركيميائية**

cellule électrochimique

وعاء فيه مسريان ومحلول كهرلي، يتولد فيه تيار كهربائي عند وصل المسريين بسلك خارجي، ناشئٌ عن تفاعل أكسدة وإرجاع يجري عليهما؛ تطلق هذه التسمية أيضًا على ترتيب مماثل يمر فيه تيار كهربائي من مصدر خارجي فيحدث فيه تفاعلًا كيميائيًا مثل

تفاعل الكهرلة (التحليل الكهربائي). من أنواعها الخلايا الجافة والرطبة وخلايا الوقود.



67 electrochemical equivalent مكافئ كهركيميائي
équivalent électrochimique
كتلة عنصر مقدرة بالغرام ترسُب، أو تنطلق، في عملية تحليل كهربائي عند مرور كولون واحد. ومثاله المكافئ الكهركيميائي للفضة الذي تبلغ قيمته 0.00118غ.

68 electrochemical potential كمون كهركيميائي
potentiel électrochimique
فرق الكمون الناشئ بين مسريين غير متجانسين عند وصلهما عبر دارة ناقلة خارجية وغمرهما في محلول كهرلي ناقل.

69 electrochemical process عملية كهركيميائية
procédé électrochimique
- تفاعل كيميائي ينشأ عن مرور تيار كهربائي، يستعمل، بوجه خاص، في إنتاج كميات صناعية من مواد معيّنة.
- نشوء تيار كهربائي من تفاعل كيميائي كما في المدخرات.

70 electrochemical series السلسلة الكهركيميائية
série électrochimique
انظر electromotive series.

71 electrochemistry كيمياء كهربائية
électrochimie
الفرع من الكيمياء الذي يهتم بدراسة التغيّرات الناتجة عن مرور تيار كهربائي، أو بتوليد الكهرباء من الطاقة التي يحررها تفاعل كيميائي، ولها تطبيقات متعددة، كما في الخلايا الكهركيميائية، وفي تنقية بعض الفلزات، وفي إنتاج بعضها الآخر، مثل الألومينيوم.

72 electrode مسرى، إلكترود
électrode
ناقل كهربائي، من فلز أو من كربون، يستعمل لتحقيق تماس يتيح مرور تيار كهربائي من وإلى الجزء غير المعدني من دارة، تجرى عليه تفاعلات أكسدة وإرجاع. من أمثلته المَصْعَد (الأنود) والمَهْبِط (الكاتود) في الخلايا الكهركيميائية.

73 electrodeposit متراكم (متوضّع) كهرلي
dépôt électrolytique
راسب من فلز، مثل النيكل أو النحاس، يتراكم على المهبط في عملية تحليل كهربائي لمحلول يحوي أيونات هذا الفلز.

74 electrodeposition تراكُم (توضّع) كهربائي
dépôt électrolytique
تراكم فلز على المهبط في عملية كهرلةِ (تحليل كهربائي) محلولٍ يحوي أيونات هذا الفلز، مثل ترسّب النحاس من محلول من سلفاته. يستعمل هذا الإجراء في عمليات الطلاء بالكهرباء.

75 electrode potential كمون المسرى
potentiel d'électrode

فرق الكمون بين مسرى ومحلول كهرلي يحيط به، ويعرّف دومًا بالمقارنة بنصف خلية مرجعية، مثل مسرى الهيدروجين العياري؛ يُعد فرق الكمون هذا قياسًا لميل عنصرٍ لتوليد أيونات في محلول.

76 electrodialysis **تحالّ كهربائي**

électrodialyse

تحالّ يسرَّع بتسليط قوة محركة كهربائية على مسريين مجاورين لطرفي غشاء التحال؛ يفيد على نحو خاص في فصل المواد الكهرلية عن المواد الغروانية الطبيعية مثل البروتينات.

77 electrogalvanization **غلفنة (طلاء) كهرلي**

galvanisation électrolytique

إكساء فلز، مثل الحديد، بالزنك في عملية طلاء كهربائي.

78 electrogravimetry **قياس كهرثقلي**

électrogravimétrie

تحليل بالتراكم (التوضّع) الكهربائي، يجري فيه تعيين كميات الفلزات المتراكمة، بوزن المسرى الذي تتراكم عليه، قبل التراكم وبعده.

79 electrokinetic **حركيّة كهربائية**

électrocinétique

ما يرتبط بحركة الجسيمات أو السوائل التي تنشأ عن فرق كمون كهربائي، أو ما يحدثه، كما في الرحلان الكهربائي والتناضح الكهربائي. انظر electrophoresis و electroosmosis.

80 electrokinetic potential **كمون كهرحركي**

potentiel électrocinétique

فرق الكمون عبر طبقة كهربائية ثنائية، يعد مسؤولًا إلى حد بعيد عن ثبات المواد الغروانية. يعرف أيضًا بـ zeta potential، انظر electric double layer.

81 electrolysis **تحليل كهربائي، كهرلة**

électrolyse

مرور تيار كهربائي في محلول (أو مصهور) كهرلي، حيث يفككه إلى أيوناته التي تحمل التيار وتتوجه نحو المساري لتكوِّنَ مواد جديدة، مثل فلز يتراكم عليها أو غاز ينطلق حولها.

82 electrolyte **كهرل**

électrolyte

مادة تنقل التيار الكهربائي عند صهرها أو حلّها بمذيب ملائم حيث تتفكك إلى أيوناتها التي تحمل التيار تسمى أيضًا ionic solute.

83 electrolytic **كهرلي**

électrolytique

ما يدل على الكهارل أو الكهرلة.

84 electrolytic cell **خلية كهرليّة**

cellule électrolytique

خلية مؤلفة من مسريين في محلول كهرلي، تُجرى فيها عمليات الكهرلة. انظر electrochemical cell.

85 electrolytic dissociation **تفارق كهرلي**

dissociation électrolytique

تحوّل مُرَكَّب في محلول إلى أيوناته المكوّنة.

86 electromagnetic **كهرطيسي**

électromagnétique

ما يرتبط أو يدل على الظواهر التي ترتبط فيها الكهرباء بالمغنطيسية.

أيوناتها)، ويُزاح هو بالفلزات التي تسبقه. يشغل أشدَّ الفلزات فاعلية، وهو البوتاسيوم، رأسَ السلسلة، ويأتي أضعفُها فاعلية، وهو الذهب، في أدناها، كما هو مبين فيما يلي من اليمين إلى اليسار: K، Na، Mg، Al، Zn، Fe، Sn، Pb، H، Cu، Hg، Ag، Pt، Au. تسمى أيضًا electrochemical series.

92 electron **إلكترون**

électron

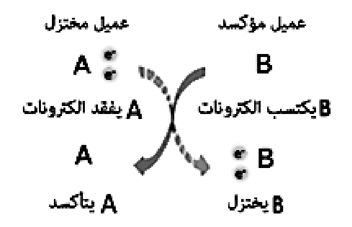
جسيم أولي، من الجسيمات المكونة للمادة، يحمل شحنة كهربائية سالبة تبلغ قيمتها المطلقة $1,602 \times 10^{-19}$ كولون (واحدة الشحنات الكهربائية). وتبلغ كتلته السكونية $9,109 \times 10^{-28}$ غرام، وهي أصغر من كتلة البروتون بـ 1837 مرّة.

93 electron acceptor **متقبِّل الإلكترون**

accepteur d'électron

عميل مؤكسد B، هو ذرّة في جزيء أو في أيون يتقبل الإلكترونات من مانحها A فيُختَزل. مثل ذرّة الكلور في التفاعل:

$$2[Fe(CN)_6]^{4-} + Cl_2 \rightarrow 2[Fe(CN)_6]^{3-} + 2Cl^-$$



94 electron affinity **ألفة إلكترونية**

affinité électronique

- ميل ذرّة أو جزيء لضم إلكترون إضافي أو أكثر.
- المقدار الأدنى من الطاقة اللازم لاقتلاع إلكترون من أيون سالب وتكوين ذرّة معتدلة أو جزيء معتدل.

87 electromagnetic field **حقل كهرطيسي**

champ électromagnétique

حقل قوة ينشأ من تجمّع مكوّنين، كهربائي ومغنطيسي، ينتج عن حركة شحنة كهربائية متسارعة، ويحمل مقدارًا محدّدًا من طاقة كهرطيسية.

88 electromagnetic radiation **إشعاع كهرطيسي**

radiation électromagnétique

إشعاعٌ يتألف من موجات كهرطيسية مع ما تحمله من طاقة.

89 electromagnetic spectrum **طيف كهرطيسي**

spectre électromagnétique

طيف الإشعاعات الكهرطيسية بمختلف أطوالها الموجية أو تردداتها، ويمتد من أقصرها، وهي الأشعة غاما، إلى أطولها، وهي الأمواج الراديوية؛ تشغل الأشعة المرئية حيزًا ضئيلًا في هذا المجال، وتنتشر هذه الأمواج كلها في الخلاء بسرعة تساوي 3×10^{8} مترًا في الثانية تقريبًا.

90 electromotive force **قوة محركة كهربائية**

force électromotrice

- هي لمولد كهربائي، الطاقة التي يعطيها لكل كولون يجتازه. مختصرها (e.m.f).
- وهي، في الخلايا الكهركيميائية، فرق الكمون الكهربائي بين مسرَيَين غير متماثلين مغموسين في كهرلٍ، أو متصلين بنواقل أيونية ، على نحوٍ ما.

91 electromotive series **سلسلة محرِّكة كهربائية**

série électromotrice

سلسلة تترتب الفلزات فيها بدلالة فاعلياتها الكيميائية أو كمونات مساريها، على نحو يزيح فيه كلُّ فلزٍ الفلزاتِ التي تليه من محاليلها (أو يُرجع

95 electron capture **أَسْرُ إلكترونات**

capture d'électron

فقد، أو كَسْب، إلكترون واحد أو أكثر مـن ذرّة، أو من أيون، عند مرورها في وسط مادي.

96 electron cloud **سحابة إلكترونية**

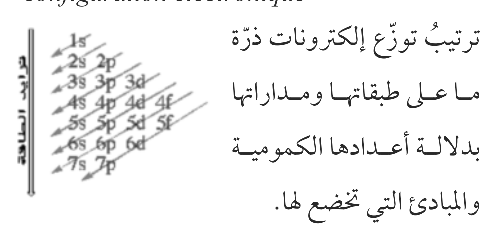
nuage électronique

منظومة الإلكترونات التي تحيطِ بنواة الذّرّة.

97 electron configuration **تشكيلة إلكترونية**

configuration électronique

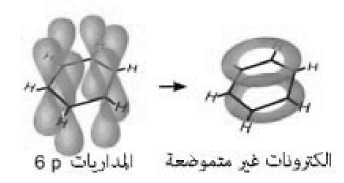
ترتيبُ توزّع إلكترونات ذرّة مـا عـلى طبقاتهـا ومـداراتها بدلالـة أعـدادها الكموميـة والمبادئ التي تخضع لها.



98 electron delocalization **عدم تموضع الإلكترون**

délocalisation d'électron

تَوزّع الإلكترونات (بي π) في جزيء، مثـل جـزيء البنزين C_6H_6، على نحو لا تشغل فيه موضعًا محـدّدًا بين الذرّات.



99 electron density **كثافة إلكترونية**

densité électronique

عدد الإلكترونات الحرة في واحدة الحجم من حيّـز، وهي في ميكانيك الكم احـتمال وجـود إلكـترون في هذه الواحدة.

100 electron diffraction **انعراج الإلكترونات**

diffraction électronique

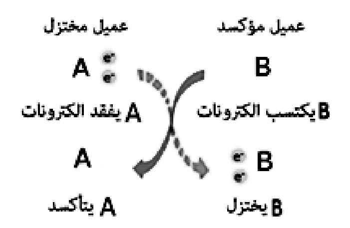
ظـاهرة سـبَبُها الطبيعـةُ الموجيـة للإلكترونـات، إذ يلاحظ، عند مـرور حزمـة ضـيقة منهـا عـبر بلـورة فلزية رقيقة جـدًا، تبعثـرُ الإلكترونـات في اتجاهـات محددة؛ فإذا ما أُسقطت عـلى شاشـة متألقـة شـكّلت عليها نمطًا أو طرازًا انعراجيًا يضم حلقـاتٍ مـضيئةً ومعتمةً، ويُعدّ مميّزًا للبلورة الفلزية.

101 electron donor **مانح الإلكترون**

donneur d'électron

عميل مختزل A، يعطي الإلكترونات إلى مستقبلها B فيتأكسد، مثل ذرّة Fe في التفاعل:

$$2[Fe(CN)_6]^{4-} + Cl_2 \rightarrow 2[Fe(CN)_6]^{3-} + 2Cl^-$$



انظر electron acceptor.

102 electron microscope **مجهر إلكتروني**

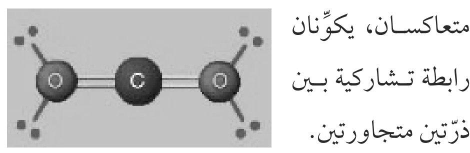
microscope électronique

مجهر يستعمل حزمة إلكترونية لتشكيل صورة جسم، باستعمال عدسات تتجمع الإلكترونات في محارقهـا، ويفوق تكبيرُه تكبيرَ المجهر الضوئي بكثير جدًا.

103 electron pair **زوجان إلكترونيان، ثنائية إلكترونية**

paire d'électrons

إلكترونـان مـن إلكترونـات التكـافؤ، لهـما سـبينان متعاكسـان، يكوّنان رابطة تـشاركية بـين ذرّتين متجاورتين.



104 electron shell **طبقة إلكترونية**

couche électronique

الكهرسلبية أعلى قيمة لها في الجانب العلوي الأيمن من الجدول الدوري (عنصر الفلور)، وأدنى قيمة في الجانب السفلي الأيسر منه (عنصر الفرنسيوم).

109 electron spectrum **طيف إلكتروني**

spectre électronique

صورة أو رسم بياني لِتَوزُّعِ الإلكترونات التي تصدرها مادة مرجومة بأشعة سينية، أو بإشعاع آخر، بدلالة طاقتها الحركية.

110 electronic configuration **تشكيلة إلكترونية**

configuration électronique

توزّع الإلكترونات في ذرّة أو في جزيء على مختلف الحالات الكمومية المتاحة لها، كما في ذرَّة الكلور $1S^2,2S^2,2P^6,3S^2,3P^5$:Cl(17).

111 electronic state **حالة إلكترونية**

état électronique

الحالة الفيزيائية لإلكترونات منظمة كما تعيّنها دالة شرودنغر – باولي في مواضع الإلكترونات كافة واتجاهات سبيناتها.

112 electrostatic bond **رابطة كهربائية ساكنة**

liaison électrostatique

رابطة كيميائية مثل الرابطة الهيدروجينية، تنشأ عن قوى تجاذب كهربائي ساكن بين الجزيئات أو الأيونات.

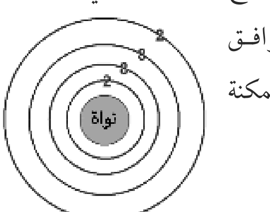
113 electronic structure **بُنية إلكترونية**

structure électronique

ترتيب الإلكترونات في ذرّة أو في جزيء أو في جسم صلب، وتتحدد بدلالة الدوال الموجية أو مستوَيَات الطاقة أو الأعداد الكمومية.

انظر electron configuration.

منطقة حول نواة ذرّة، تتميز بقيمة محدّدة للعدد الكمومي الرئيسي n؛ يبلغ العدد الأعظمي للطبقات الإلكترونية سبعًا تتوافق هي والقيم السبعة الممكنة للعدد n.



105 electron spin **سَبين الإلكترون**

spin d'électron

خاصية كمومية ذاتية للإلكترون (ولجسيمات أخرى)، تتجلّى في أن له، إضافة إلى كتلته وشحنته، اندفاعًا زاويًا يتصف بأنه لا يمكن أن تكون لمسقطه على أيّ محور سوى إحدى القيمتين $+h/2\pi$ أو $-h/2\pi$، حيث h ثابت بلانك.

106 electron volt (ev) **إلكترون فولط**

électron-volt (ev)

واحدة الطاقة في الفيزياء الذرية والنووية، وهي الطاقة الحركية التي يكتسبها إلكترون عند مروره من نقطة إلى أخرى بينهما فرق كمون مقداره فولط واحد، وتساوي 1.602×10^{-19} جول.

107 electronegative **كهرسلبي**

électronégatif

- صفةٌ تطلق على ذرَّة، أو مجموعة ذرّات، ذات مقدرة كبيرة نسبيًا على جذب الإلكترونات إليها، وبخاصة عند تكوين الروابط الكيميائية.
- صفة لما يحمل شحنة كهربائية سالبة ويتوجه نحو المَصْعَد في عملية تحليل كهربائي.

108 electronegativity **كهرسلبية**

électronégativité

مَيْلُ الذرّات لجذب الإلكترونات إليها، تأخذ

114 electron transition **انتقال إلكتروني**
transition électronique
تَبَدُّل وَضْعِ الإلكترون من حالة إلى أخرى، يرافقه إصدار، أو امتصاص، إشعاع كهرطيسي.

115 electroosmosis **تناضح كهربائي**
électroosmose
حركة سائل ناقل، مثل ماء تبعثرت فيه دقائق غروانية، عبر حاجز مسامي بتأثير قوة محركة كهربائية مطبقة بين مسريين يقعان على جانبي الحاجز.

116 electrophilic **أليف الإلكترون، إلكتروفيلي**
électrophile
ذو إلفة للإلكترونات.

117 electrophilic addition **إضافة إلكتروفيلية**
addition électrophile
تفاعلُ ضمِّ جزيئاتٍ صغيرة إلى جزيئات عضوية غير مشبعة، يَحْدث للذرّات المرتبطة فيما بينها برابطة ثنائية أو ثلاثية، مثل إضافة الجزيء HCl إلى جزيء الإيتيلين:

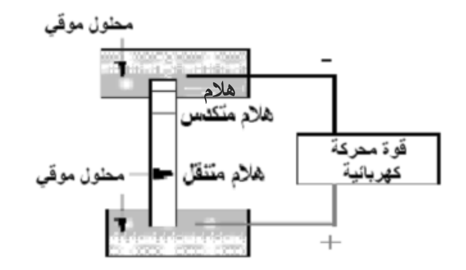
$$H_2C{=}CH_2 + H^+ \rightarrow CH_3{-}CH_2^+ + Cl^- \rightarrow CH_3CH_2Cl$$

انتقال الإلكترون — رابطة C-H جديدة — رابطة C-Cl جديدة

118 electrophilic reagent **كاشف إلكتروفيلي**
réactif électrophile
كاشف يتقبل زوجًا من الإلكترونات من جزيء ويكوِّن معه رابطة تشاركية.

electrophilic substitution **استبدال إلكتروفيلي**
substitution électrophile
تفاعل يتضمن استبدالَ كاشف إلكتروفيلي بذرّة أو بمجموعة ذرّات في مُرَكَّب عضوي.

119 electrophoresis **رحلان كهربائي**
électrophorèse
حركة جسيمات معلقة في سائلٍ حركةً بتأثير قوة محركة كهربائية بين مسريين مغمورين فيه، لِفَصْلِ الجزيئات التي تحمل شحنات كهربائية مثل الغراونيات والمواد المعلقة والبروتينات التي ترحل نحو المسرى الذي يحمل شحنة معاكسة لشحناتها وتتوضّع عليه.



120 electroplating **طِلاء كهربائي**
recouvrement électrolytique
عملية تعتمد التحليل الكهربائي لطلاء فلز بآخر؛ يُجْعَل الفلزُّ المراد طلاؤه مَهْبِطَ الخلية، ويُجْعَل مَصْعَدَها مادةٌ خاملة أو فلز الطلاء، مثل النحاس والذهب والنيكل وسواها. أما الكهرل، أو محلول الخلية، فمحلول أحد أملاح فلز الطلاء.

121 electropositive **كهرجابي**
électropositif
- صفة تطلق على ذرّة أو مجموعة ذرّات تميل إلى فقد إلكتروناتها أو تقديمها، وبخاصة في تفاعلات الأكسدة والإرجاع.
- صفة لما يحمل شحنة كهربائية موجبة ويتوجه نحو المهبط في عملية تحليل كهربائي.

122 electropositivity **كهرجابية**

électropositivité

مقدرة العنصر، الفلز خاصةً، على منح إلكترونات وتكوين أيونات موجبة.

123 electrostatic **كهراكدي**

électrostatique

- ما له علاقة بالكهرباء الراكدة، مثل حقل كهربائي تُولّده شحنات كهربائية في حالة السكون.
- ما يدل على نوع خاص من الطلاء، يُطبق رَذاذًا، وتحمل جزيئاتُه شحناتٍ كهربائية بغية تحقيق تغطية تامة في عملية الطلاء.

124 electrostatic force **قوة كهراكدة**

force électrostatique

القوة التي يؤثر بها حقل كهراكدي في جسم مشحون.

125 electrovalence **تكافؤ كهربائي**

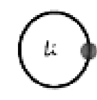
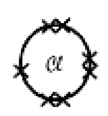
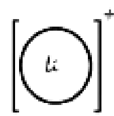
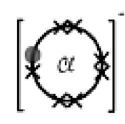
électrovalence

- تكافؤ يترافق وانتقالُ إلكترونٍ أو أكثر من ذرّة إلى أخرى، وتَـكَوُّنُ أيوناتٍ كما في كلوريد الصوديوم NaCl.
- عدد الشحنات الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرّة، بفقدها أو كسبها إلكترونات. يُسمّى أيضًا ionic valence.

126 electrovalent bond **رابطة كهربائية**

liaison électrovalente

رابطة كيميائية ينتقل فيها إلكترون بصورة تامة من ذرّة إلى أخرى، بحيث تتحول الذرّتان إلى أيونين مشحونين كهربائيًا، يتجاذبان فيما بينهما بسبب شحنتيهما المتعاكستين. تسمى أيضًا ionic bond.

127 electrovalent compound **مُرَكَّب أيوني**

composé électrovalent

مُرَكَّب ينشأ برابطة أيونية (كهربائية). تتميّز هذه المُرَكَّبات بتدنّي تطايريّتها وبانحلالها في مذيبات قطبية وبموصليتها الكهربائية.

128 element **عنصر**

élément

Lat.elementum

مادة لا يمكن أن تتحول كيميائيًا إلى ما هو أبسط منها، أو تصطنع منه، وتعد العناصرُ لذلك المكوّنات الأولية للمواد المعروفة كلها. تتميّز بتماثل ذرّاتها من حيث أعدادها الذّرّيّة، ويزيد عددها عن المئة، منها 92 عنصرًا معظمها طبيعي. من أمثلتها الهيدروجين والحديد واليورانيوم.

129 elementary analysis **تحليل عنصري**

analyse élémentaire

Lat.elementarius

تعيين العناصر المكوّنة لمُرَكَّب.

130 elementary charge **الشحنة الأولية**

charge élémentaire

أصغر شحنة يمكن أن توجد حرة في الطبيعة وهي شحنة الإلكترون (السالبة) أو شحنة البروتون (الموجبة)، وتساوي قيمتها المطلقة في جملة الواحدات الدولية 1.60210×10^{-19} كولون.

تعيين طبيعة شيءٍ أو أمرٍ، مثل توضيح البنية الكيميائية لمُضادٍّ حيوي.

138 elude (v) **يتملّص**

échapper

Lat.eludere

يتجنب ببراعة أو بمكر أو بخدعة.

139 eluent **مُنْتَزِع**

éluant

Lat.eluens (v.eluere)

المذيب المستعمل في عملية الانتزاع.

140 elusion **تملُّص**

élusion

تَجنُّبُ أمرٍ ما.

141 elusive **متملِّص**

insaisissable

ما يصعب عزله وتَعَرُّفُهُ.

142 elute (v) **ينتزع**

éluer

يُبعد مادة ممتزة عن سطح مازٍّ لها بأخذه بمذيب كما في عمليات الاستشراب.

143 elution **انتزاع**

élution

Lat.elutio

أخذ مادة من أخرى، مثل أخذ مادة ممتزة في عمود استشراب أو في عمود تبادل أيوني، باستعمال مذيب مُنْتَزِع.

144 elutriate (v) **يصوِّل، يروّق**

élutrier

يغسل ويفصل بالترويق والإبانة انظر elutriation.

145 elutriation **تصويل**

élution

131 elementary particle **جسيم أولي**

particule élémentaire

أحدُ المُكوِّنات الأساسية التي تتألف منها كل المواد، ومنها الإلكترون والبروتون والنترون.

132 elimination reaction **تفاعل حذف**

réaction d'élimination

تفاعل يتضمن حذف جزء من مُرَكَّب متفاعل ونشوءَ مُرَكَّب جديد.

133 elliptical **إهليلجي**

élliptique

ما له شكل الإهليلج أو القطع الناقص.

134 elliptical orbit **مدار إهليلجي**

orbite élliptique

Gr.elleiptikos

مدار إهليلجي يسلكه الإلكترون في دورانه حول النواة، ويرتبط نصف قطره الكبير بقيمة العدد الكمومي الرئيسي للإلكترون n، ونصف قطره الصغير بقيمة العدد الكمومي الثانوي l.

135 elongation **استطالة**

allongement

Lat.elongatio (v.elongare يسحب)

الزيادة النسبية في طول جسم بسبب إجهاد يُصيبه ويؤدي إلى تمدده.

136 eluate **مُنْتَزَع**

éluat

المحلول الناتج عن عملية الانتزاع، مثل محلول مادة مُمتزّة أُبعِدَت بالانتزاع.

137 elucidation **إيضاح، توضيح**

élucidation

Lat.v.elucidare يوضح

وعودتها من حالتها المثارة إلى حالتها الأساسية، يتعلق الطيفُ بطبيعة الذرّات المثارة وبطريقة إثارتها.

151 empirical **خِبْرِيّ**

empirique

Lat.empiricus; Gr.empeirikos

مَبْنِيٌّ على الملاحظة والتجربة، دون أي اعتبار آخر، علمي أو سواه.

152 empirical formula **صيغة خِبرية**

formule empirique

صيغة كيميائية تعتمد نتائجَ تحليل مُرَكَّب، دون اعتبار وزنه الجزيئي؛ وهي تُظهر أبسطَ نسبة كائنة بين عناصره، دون بيان عدد ذرّاتها في جزيئه. فالصيغة CH_2O مثلًا هي صيغة خِبرية لألدهيد الفورميك (النمل) HCHO، ولحمض الأسيتيك CH_3COOH وللغلوكوز $C_6H_{12}O_6$. قارن بـmolecular formula.

153 empty **فارغ، خاوي**

vide

صفة لِـحَيِّزٍ ليس فيه ما يشغله.

154 emulsification **استحلاب**

émulsionnage

تبعثُرُ سائلٍ في آخر لا يمتزج معه.

155 emulsifier **مستحلِب**

émulsionnant

Lat.emultio

مادة فعّالة سطحيًا تدعم نشوءَ المستحلَب وثباته، وهي طبيعية، مثل محّ البيض، أو صنعية، مثل المنظفات. تسمى أيضًا disperser.

156 emulsifying agent **عميل استحلاب**

agent d'émulsionnage

انظر emulsifier.

Lat.elutriatio (v.elutriare)

فصلُ جسيماتٍ دقيقة ناعمة عن جسيمات أكبر وأثقل منها في مزيج منهما، بتوجيه تيار مائي بطيء نحو المزيج يخرج حاملًا معه الجسيمات الدقيقة.

146 emanation **انبعاث**

émanation

Lat.emanatio (v.emanare يتدفق)

- انطلاقُ عنصرٍ غازيٍّ ثقيل من عملية تفكك إشعاعي، مثل انبعاث غاز الرادون المشع الناتج عن تفكك اليورانيوم.
- انطلاق شيء غير مادي أو ملموس، مثل الرائحة والضوء من مصدر مادي.

147 emery **سنبادج، صنفرة**

émeri

Lat. smiriglum; Gr.smyris

مادة ساحجة من الكورندوم (أكسيد الألومينيوم الطبيعي Al_2O_3) المسحوق غير النقي، تستعمل في الصقل والتجليخ.

148 emigration **هجرة**

émigration

Lat.emigratio (v.emigrare يهاجر)

الانتقال من موقع إلى آخر، مثل حركة الأيونات في محلول كهرلي نحو مَسْرَيَين فيه بتأثير قوة محركة كهربائية بينهما.

149 emission **إصدار، بث**

émission

Lat.emissio

إصدار جسيمات مادية أو أشعة حرارية أو ضوئية.

150 emission spectrum **طيف إصدار**

spectre d'émission

طيف إشعاع كهرطيسي ينشأ عند إثارة ذرّة

157 emulsion **مُستحلَب**

émulsion

Lat.emulsus (v.emulgere يحلب)

مزيج سائلي غير متجانس من سائلين أو أكثر لا ينحل أيٌّ منهم في الآخر بل يُحمل فيه على هيئة دقائق صغيرة معلّقة، بعملية خضّ ميكانيكي أو بإضافة مقدار صغير من عميل استحلاب يعمل على خفض التوتر السطحي للقُطَيرات فيمنعها من التجمّع والتصاقِ بعضها ببعض.

158 emulsion breaking **نقضُ المستحلَب**

rupture d'émulsion

تَجمّع وترسّب قطيرات الطور المستحلَب وانفصالُها عن السائل الحامل.

159 emulsion stabilizer **مثبّت المستحلَب**

stabilisateur d'émulsion

مادة تُمتز على نحوٍ واهٍ على سطح قطيرات الطور المستحلَب، عائقةً تجمّعَها وتَرَسُّبها.

160 enamel **ميناء**

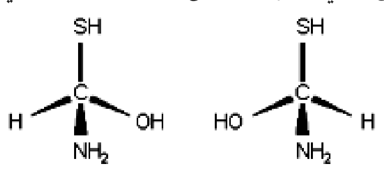
émail

طلاء زجاجي فيه راتِيْنٌ مسحوق جيدًا يُطبَّق على سطح الفلزات بصهره في درجات حرارة مرتفعة، يستعمل للتزيين والحماية.

161 enantiomer **مُتصاوغ تَخايليّ**

énantiomère

واحد من زوج من متصاوغات ضوئية تحوي جزيئاتُها ذرّةً واحدة لا متناظرة (أو أكثر) يكون فيها صورةَ قرينه في المرآة، إذ يتشابهان فيما بينهما بنيويًا تَشَابُهَ الكفِّ اليمنى بالكفِّ اليسرى، عندما تكتب صيغة الجزيء على نحو تصطفُّ فيه ذرّات الكربون رأسيًا كما في المصطلح 163. يُدلُّ على أحد هذين المتصاوغين بالحرف D (من كلمة dextro= يميني) وعلى الثاني بالحرف L (من كلمة levo = يساري).



انظر asymmetry، diastereoisomer.

162 enantiomorph **متخايل بِلّوري**

énantiomorphe

انظر enantiomer.

163 enantiomorphism **تخايُل بِلَّوري**

énantiomorphie

ظاهرة تُعبّر عن العلاقة بين شكلٍ وخيالِه في المرآة، مثل مقابلة اليد اليمنى باليد اليسرى، كما في البنى الجزيئية لبعض المصاوغات الفراغية، مثل بلورات D وL حمض الطرطريك، والتي تكون على شكل صورة وخيالها في المرآة.

L حمض الطرطريك	D حمض الطرطريك	ميزو حمض الطرطريك
COOH	COOH	COOH
H – C – OH	HO – C – H	H – C – OH
HO – C – H	H – C – OH	H – C – OH
COOH	COOH	COOH

164 enantiotropic **مُتَصاني**

énantiotropique

صفة لما يبدي ظاهرة التصاني أو يرتبط بها.

165 enantiotropy **تَصاني**

énantiotropie

العلاقة القائمة بين شكلين تغايريّين لِمُرَكَّب بعينه؛ يتميز بدرجة حرارةٍ انتقاليةٍ محدّدة يكون أحد

الشكلين ثابتًا فوقها والآخر ثابتًا دونها، ويتحول فيها أحدهما إلى الآخر على نحو عكوس، مثل الشكلين التغايريّين الأبيض والرمادي للقصدير اللذَيْن يتحول أحدهما إلى الآخر في درجة حرارته الانتقالية، وهي الدرجة 19°س.

166 encapsulation **تَحَفُّظ**

encapsulation

جَمْعُ دقائق صغيرة في محفظة صغيرة على شكل غشاء خارجي، كما في احتواء عَقَّار في غلاف جيلاتيني. (وقد جرت محاولات لحفظ النفايات النووية في محافظ من سيليكات زجاجية).

167 end point **نقطة النهاية**

fin

النقطة، في معايرة حجمية، التي يُظهر فيها المشعرُ أعظمَ تبدّل لوني عند إضافة مقدار ضئيلٍ من مادة المعايَرة، محدّدًا بذلك نقطةَ النهاية أو نقطةَ التكافؤ في معايرة حمضية – قاعدية، وحيث تُستهلك تمامًا كميةُ إحدى المواد المتفاعلة.

168 endergonic **داخليُّ الطاقة**

endergonique

صفة لتفاعل كيميائي حيوي تكون الطاقة الحرة في منتجاته النهائية أكبرَ من مثيلتها في مواده الأولية، ويترافق عادة مع استقلاب بنائي.

169 endo- **داخلي**

endo-

سابقة بمعنى داخل أو داخلي، كما في endosmosis الدَّالَّة على مرور سائل من خارج الخلية إلى داخلها، أو endothermic الدَّالَّة على انتقال الحرارة من خارج جملة متفاعلة إلى داخلها.

170 endocrine gland **غدة ذات إفراز داخلي**

glande endocrine

غدة تنتج إفرازًا هرمونيًا إلى الدم.

171 endocytosis **استدخال (التقام) خلوي**

endocytose

عملية نشيطة يَحْدُث بها إدخال مواد خارجية إلى السيتوبلازما، إما بالالتهام أو بالامتصاص الخلويّين.

172 endogenous **داخلي المنشأ**

endogène

- ما ينشأ وينمو من بنية داخلية.
- مرتبط باستقلاب المكوّنات الآزوتية للخلايا والنسج.

173 endopeptidase **ببتيداز داخلي**

endopeptidase

واحد من مجموعة إنزيماتٍ تُحَلْمِهُ الروابطَ الببتيدية في داخل السلاسل الطويلة لجزيئات البروتين، مثل الببسين والتريبسين.

174 endoplasm **بلازما داخلية**

endoplasme

القسم الداخلي شبهُ المائعِ من السيتوبلازما.

175 endosmosis **نَضْحٌ داخليّ**

endosmose

- مرور سائل إلى داخل الخلية عبر غشائها الخلوي.
- مرور مادة (مثل مادة ذات فعالية سطحية) عبر غشاء من منطقة ذات تركيز منخفض إلى منطقة ذات تركيز مرتفع، قارن بـ exosmosis.

176 endothermic **ماص للحرارة**

endothermique

ما ينشأ بامتصاص الحرارة أو يدلُّ على هذا الامتصاص. يسمى أيضًا endoergic.

177 energetic **طاقي**
énergétique
Gr. energetikos نشيط

ما له المقدرة على القيام بعمل، أو على إحداث تأثير ما.

178 energy **طاقة**
énergie
Lat. energia; Gr.energeia نشاط

مقدار فيزيائي يعبّر عن المقدرة على القيام بعمل أو على إحداث تأثير، وهي على أشكال مختلفة: حركية وكامنة وحرارية وضوئية وكهربائية وكيميائية وميكانيكية ونووية. تخضع لقانون الانحفاظ بحيث لا يمكن توليدها من لاشيء، أو إفناؤها، بل تتحول من شكل إلى شكل آخر، واحدتها الجول في الجملة الدولية.

179 energy level **مستوي الطاقة**
niveau d'énergie

حالةٌ مستقرَّةٌ ذات طاقة ثابتة، تصف الحالات الكمومية للإلكترونات في الذرّات أو الجزيئات. تسمى أيضًا energy state.

180 English degree **درجة إنكليزية**
degré anglaise

واحدة لقياس عسرة الماء وتعادل وجود جزء واحد من كربونات الكالسيوم في 70000 جزء من الماء. تسمى أيضًا Clark degree.

181 English vermilion **زِنْجفَر قانٍ**
vermilion anglais

صِباغ قرمزي لمّاع من كبريتيد الزئبق يميل إلى اللون الأسود في الدهانات عند تعرضه للضوء.

182 enol **إينول**
énol

مُركَّب عضوي في جزيئه مجموعة هيدروكسيل OH مجاورة لرابطة مزدوجة، يتغاير مع الشكل الكيتوني في التماكب النزوحي الكيتو – إينولي، مثاله إستر الأسيتو أسيتيك $CH_3COH{=}CHCO_2C_2H_5$.

انظر tautomerism.

$$H_3C-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-CH_2COOC_2H_5 \leftrightharpoons CH_3-\overset{\overset{\displaystyle OH}{|}}{C}=CHCOOC_2H_5$$

الشكل الكيتوني   الشكل الإينولي

183 enolase **إينولاز**
énolase

إنزيم بلوري يؤدي دورًا هامًا في استقلاب الكربوهيدرات بتحفيز التحوّل العكوس لحمض الفسفوغليسيريك إلى حمض الفسفوبيروفيك.

184 enolate **إينولات**
énolate

المشتق الفِلزِيّ لإينول.

185 enolic **إينولي**
énolique

ما يدلّ على إينول أو يرتبط به.

186 enolization **تَأَنْوُل**
énolisation

نشوء الإينول.

187 enol-keto tautomerism **صِنْوية إينولية – كيتونية**
énol-céto toutomérie

صنوية يتوازن فيها الشكلان الإينولي والكيتوني لمُركَّب مثل إستر الأسيتو أسيتيك. انظر enol.

188 entity **كيان**
entité

ذو وجود مستقل وقائم بذاته.

194 entropy of activation **أنتروبية التنشيط**

entropie d'activation

مقدار الفرق بين أنتروبيّة مُعَقّد منشّط في تفاعل كيميائي وأنتروبيّة المواد المتفاعلة.

195 environment **بيئة، محيط**

ambiance, voisinage

- الظروف الخارجية والمؤثّرات الفاعلة في تطور الكائنات الحية وحياتها.
- الظروف والمؤثرات التي تحدد سلوك جملة فيزيائية.

196 enzyme **إنزيم**

enzyme

Gr.enzymos خميرة

بروتين مُعَقّد يحفّز تفاعلًا كيميائيًا حيويًا نوعيًا، تنتجه الخلايا الحية، وهو ضروري للحياة إذ يحفّز معظم تفاعلات الخليّة، مثل تفاعلات الحلمهة والأكسدة، دون أن يعاني تلفًا ملحوظًا؛ وهو على درجة عالية من النوعية والتفرّد، يحتاج، للقيام بعمله، إلى منشّط مثل تميم إنزيمي. يستعمل أحيانًا خارج العضوية الحيّة في تفاعلات صناعية مثل التخمّر وصناعة الجبن ودبغ الجلود. انظر apoenzyme، coenzyme، holoenzyme.

197 enzyme inhibition **تثبيط الإنزيم**

inhibition d'enzyme

كَبحُ إنزيم كليًّا أو جزئيًا نتيجة الفعل المتبادَل بينه وبين مثبِّط.

198 eosin **إيوزين**

éosine

Gr.eos بزوغ

صِبغ بلّوري أحمر متألق صيغته $C_{20}H_8Br_4O_5$،

189 ensemble **مجموعة**

ensemble

Lat. insimul معًا

جملة مكوّنات تَصْنع وحدةً عضوية.

190 enthalpy **أنتالبية**

enthalpie

Gr. enthalpein سخونة

مقدار ترموديناميكي (تابع حالة) يُرمز له بالحرف H، ويساوي الطاقة الداخلية للجملة E، مضافًا إليها جداء ضغطها P في حجمها V: $H=E+PV$؛ يُعطى تغيُّرُها تحت ضغط ثابت بالعلاقة:

$$\Delta H=\Delta E+P\Delta V$$

تعرف أيضًا بالمحتوى الحراري heat content.

191 enthalpy of formation **أنتالبية التكوُّن**

enthalpie de formation

تغيّر الأنتالبية الذي يرافق تكوُّن مُرَكَّب.

192 entrance slit **شقّ الدخول**

fente d'entrée

شقُّ دخولٍ ضَيِّقٍ مثل شقّ يمر عبره الضوء إلى المطياف.

193 entropy **أنتروبية**

entropie

مقدار ترموديناميكي (تابع حالة) يرمز له بالحرف S، يعرِّف طاقةَ الجملة التي يستحيل تحويلها إلى عمل، ويُعرَّف تغيُّرها في جملة عكوسة بكمية الحرارة التي تتبادلها الجملة مع الوسط الخارجي مقسومة على درجة حرارتهاالترموديناميكية: $dS=\frac{dQ}{T}$. تُعد الأنتروبية مقياسًا لحالة عدم انتظام الجملة، ويدّل تزايد مقدارها على تزايد حالة عدم الانتظام، لذلك فهي تتغير، بين حالات المادة الثلاث، على النحو: S (صلب) < S (سائل) < S (غاز).

يصنّع ببَرْوَمة الفلوروسين، ويُستعمل في مستحضرات التجميل، كما تُستعمل أملاحه الصوديومية والبوتاسيومية في صناعة الأحبار والأصبغة العضوية الحمراء ومستحضرات صيدلانية.

199 epimer **صِنو**

épimère

أحدُ متصاوغين فراغيّين لمُرَكَّب يحوي أكثر من ذرّة كربون لا متناظرة، يختلف أحدهما عن الآخر بالمواقع النسبية لذرّة الهيدروجين H ولزمرة الهيدروكسيل OH على ذرّة كربون لا متناظرة واحدة.

صنوان

غلوكوز مانوز

200 epimerase **إبيميراز**

épimérase

إنزيم يحفّز إعادة تركيب زمر الهيدروكسيل على ركازة.

201 epinephrine **إبينيفرين**

épinéphrine

مُرَكَّب بلّوري ضعيف القاعدية عديم اللون صيغته $(HO)_2C_6H_3CH(OH)CH_2NHCH_3$. يوجد على ثلاثة أشكال ضوئية أهمها الهرمون ذو التدوير اليساري الذي يفرزه لب الكظر والذي يعمل على زيادة الضغط الدموي الناتج من تنشيط حركة القلب وانقباض الأوعية الدموية المحيطية. يسمى أيضًا: adrenaline.

202 epithelium **ظِهارة**

épithélium

نسيج حيواني أوّلي يتميَّز بخلايا شديدة التقارب وبمادة بَيْنَ خلوية قليلة، يغطي الأسطح الحرّة ويبطّن تجاويف الجسم والقنوات.

203 epoxidation **أبوكسَدة**

époxydation

تفاعل نشوء مُرَكَّب إبوكسيدي، مثل تحوّل الإيتيلين غير المشبع $H_2C{=}CH_2$ إلى أكسيد الإيتيلين (إيبوكسي الإيتان).

204 epoxide **إيبوكسيد**

époxyde

مجموعة فعّالة مثل أكسيد الإيتيلين، فيها ذرّة أكسجين مرتبطة بذرتين من الكربون مترابطتين.

205 epoxy **إيبوكسي**

epoxy

سابقة تدل على وجود الزمرة C—C (مع O) في جزيء ما مثل إيبوكسي الإيتان.

206 epoxy resin **راتين إيبوكسيدي**

résine epoxy

راتين متعدد الإيتر متصلب حراريًا يمتاز بقوته ومرونته العالية وتَقلّصه المنخفض وقوة التصاقه ومقاومته المواد الكيميائية. يُستعمل في صنع الأطلية واللواصق.

207 epsom salt **ملح إبسوم**

sel d'epsom

ملح بلوري صيغته $MgSO_4.7H_2O$، ذو خصائص مُسَهِّلة يُستعمل في الطب وفي صناعة الجلود والنسيج.

208 equation **معادلة**

équation

Lat.aequatio (v.aequare يساوي)

تعبير يمثل تفاعلًا كيميائيًا، باستعمال رموز كيميائية؛ وقد اصطُلح فيه على كتابة صيغ المواد المتفاعلة إلى يسار الرمز الدال على المعادلة، وصيغ المواد الناتجة من التفاعل إلى يمينه. ويُدلّ عادة على المعادلة بأحد الرموز ⟶، أو =، أو ⇆ (إن كان التفاعل عكوسًا). لا تعني هذه الرموز كلمة «تساوي»، بل تعني «تعطي».

209 equation of state **معادلة حالة**

équation d'état

معادلة تعبر عن العلاقة بين ضغط كمية معينة من مادة، وحجمها ودرجة حرارتها المطلقة.

210 equatorial **استوائي**

équatorial

- ما ينتشر في اتجاه يقع بوجهٍ أساسي في مستوي بنية حلقية مثل الهكسان الحلقي.
- ما يتميز بروابط تنتشر على هذا النحو.

211 equilibrium **توازن**

équilibre

Lat. aequilibris تساوي الوزن

حالة ديناميكية تصف تفاعلًا كيميائيًا عكوسًا عندما تتساوى سرعتا شطرَيه، المباشر والراجع، وتتميز بالمحافظة على وضعها وتركيبها ما لم يؤثر فيها مؤثر خارجي.

212 equilibrium constant **ثابتة التوازن**

constante d'équilibre

مقدار ثابت يعبّر عن حالة جملة كيميائية متوازنة بدلالة تراكيز (فعاليات) مكوناتها. ففي الجملة المتوازنة $bB+dD \leftrightarrows eE+hH$ يعبّر عن ثابتة التوازن K_e بالعلاقة:

$$k_e = \frac{a_E^e . a_H^h}{a_B^b . a_D^d}$$

حيث يدل الرمز a على فعالية المكون E أو تركيزه و e على عدد مولاته في الجملة.

213 equimolar **متساوي المولات**

équimoléculaire

ما يدل على أعداد متساوية من المولات، مثل مزيج متساوي المولات من الكلور وثنائي أكسيد الكبريت: $.Cl_2+CO_2$

214 equipment **معدات**

équipement, appareillage

الأجهزة والأدوات وسواها المستعملة في عمليةٍ أو في إجراءٍ ما.

215 equivalence **تكافؤ**

équivalence

Lat.aequivalentia

حالة أو صفة شيئين أو أمرين متعادلين.

216 equivalence point **نقطة التكافؤ**

point d'équivalence

نقطة المعايرة التي يتعادل عندها كيميائيًا مقدارا المادة المعايِرة والمادة المعايَرة.

217 equivalent **مكافئ**

équivalent

Lat.aequivalens (v.aequivalere تساوي القيمة)

222 ergosterol **إرغوستيرول**

érgostérole

ستيرول بلوري صيغته $C_{28}H_{43}OH$ لا يذوب في الماء، يوجد في الإرغوت والخميرة ويتحول إلى الفيتامين D_2 بتعرّضه للأشعة فوق البنفسجية.

223 ergot **إرغوت**

érgot

أحدُ خمسة أزواج متصاوغة ضوئيًا لأشباه قلويات يستحصل عليها من الفطر claviceps purpurea. والمصاوغات المياسِرة (ذات التدوير اليساري) هي وحدها الفعّالة وظيفيًا.

224 Erlenmeyer flask **دورق إرلنماير**

ballon Erlenmeyer



قارورة زجاجية مخروطية ذات قعر واسع مسطّح وعنق ضيّق، يتيح شكلُها خضَّ ما تحويه من سائل على نحوٍ جانبيٍّ دون خشية من انسكابه.

225 erosion **تحاتّ، تعرية**

érosion

Lat.erosio (v.erodere تحتّ)

تلف سطح فِلِزّي بفعل السَحْج الذي يسبّبه سائل متحرك أو غاز. يسرّع هذا التلف بوجود جسيمات صلبة معلّقة في السائل المتحرك.

226 error **خطأ**

erreur

Lat. error (v.errare يخطيء)

الفرق بين قيمة ملاحظة أو مَقيسة أو محسوبة لمقدارٍ وما يعتبر قيمته الحقيقية.

227 erythema **حُمامى**

érythème

ما له مقدرة الارتباط ذاتها التي لآخر.

انظر equivalent weight.

218 equivalent conductivity **موصلّية مكافئة**

conductivité équivalente

خاصية لمُرَكَّب كهرلي في محلول، تساوي توصيليّته النوعية مقسومة على عدد مكافئاته الغرامية في 1 سم^3 من المذيب.

219 equivalent weight **وزن مكافئ**

poids équivalent

مقدار المادة الذي يتفاعل كيميائيًا مع مقدار محدّد من مادة معيارية (هو 1 غ هيدروجين أو 8 غ أكسجين)؛ وهو، للعنصر، كتلته الذرية النسبية مقسومة على تكافئه، ولحمضٍ، ما حوى 1 غ من الهيدروجين الحمضي، أي الهيدروجين الذي يتفاعل مع قاعدة في تفاعل تعديل، ولقاعدةٍ، ما تعادل مع وزن مكافئ لحمض. أما الوزن المكافئ لمُرَكَّب فيتوقف على طبيعة التفاعل الذي يشارك فيه.

220 erbium **إربيوم**

erbium

عنصر فلزي ترابي نادر، رمزه Er وعدده الذري 68 وكتلته الذرية النسبية 167.26؛ درجة انصهاره 1500 °س، ثلاثي التكافؤ من زمرة اللانتانيدات الواقعة في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري.

221 erg **إرغة**

erg

واحدة الطاقة أو العمل في الجملة السغثية، وتساوي العمل الذي تقوم به قوةٌ شدّتها دينة واحدة عندما تنتقل نقطة تأثيرها، في اتجاهها، مسافة 1 سم.

- المادة الطيّارة في العطر.
- أفضل ما يميّز الطبيعة الفردية والحقيقة الأساسية لشيء أو لأمر.

234 essential **جوهري، أساسي، ضروري**

essentiel

ما هو بذاته الأساسُ أو الضرورةُ لما يرتبط به.

235 essential amino acid **حمض أميني ضروري**

acide aminé essentiel

أحد الحموض الأمينية الثمانية التي لا غنى عنها للنمو الأمثل؛ وهي لا تنشأ في الجسم، أو تنشأ فيه بمقادير غير كافية، لذلك يجب أن يزوده بها النظام الغذائي. وهذه الحموض هي: الإيزولوسين، اللوسين، الليزين، المتيونين، فِنيل الألانين، التيرونين، التريبتوفان، والفالين.

236 ester **إستر**

ester

Lat.aether

مُرَكَّب عضوي يقابل في تركيبه تركيبَ الملح في الكيمياء اللاعضوية؛ يُشتق باستبدال جذر ألكيل عضوي بهيدروجين حمضي في جزيء الحمض. وهو غير أيوني بخلاف الملح الذي يقابله، مثل نترات الإيتيل $C_2H_5NO_3$ ونترات البوتاسيوم KNO_3.

237 esterification **أَسْتَرَة**

estérification

تفاعل حمض مع غَوْل، مثل التفاعل:

$CH_3COOH+C_2H_5OH \leftrightarrows CH_3COOC_2H_5+H_2O$

238 estimation **تقدير، تخمين، تقييم**

estimation, mesure

Lat.aestimatus (v.aestimare يقدّر)

تحديد قيمة مقدار بدلالة معطيات غير وثيقة

Gr. erythema (erythros أحمر)

بقع احمرار جلدي ذات مساحات مختلفة.

228 erythrite **إريتريت**

érythryte

معدن من زرنيخات الكوبالت المائية صيغته $Co_3(AsO_4)_2.8H_2O$ يوجد متبلورًا بلورات أحادية الميل.

229 erythrocyte **كرية حمراء**

érythrocyte

خلية دموية تكون مُنوّاة (ذات نواة) في سائر الفقاريات، عدا الإنسان، وتحتوي على الهيموغلوبين (خضاب الدم) الذي يساعد على نقل الأكسجين.

230 erythroid **حَمَراني**

érythroïde

ما يدلّ على الكريات الحمراء وطلائعها (أسلافها)، وما يرتبط بها.

231 erythrytol **إريتريتول**

érythrytol

غَول رباعي الهيدروكسيل صيغته $HOCH_2\text{-}(CHOH)_2\text{-}CH_2OH$ ذواب في الماء يستعمل في الطب موسّعًا للأوعية الدموية.

232 Escherichia coli **إشريكية قولونية**

Escherichia coli

النوع النموذجي للجنس escherichieae، يكوِّن جزءًا من النبيت الطبيعي للأمعاء عند الفقاريات ويفيد كشفها في الماء للدلالة على تلوثه بالبراز. يسمى أيضًا colon bacillus.

233 essence **عطر، خلاصة**

essence

Lat. essentia

242 estrogen **إستروجين**

oestrogène

الاسم العام للهرمونات الجنسية الأنثوية المسؤولة عن تطور الصفات الجنسية الأنثوية الثانوية، مثل تراكم الدهن ونمو الأثداء. تعد الإستروجينات الطبيعية، مثل الإستراديول والإسترون والإستريول، مُرَكَّبات ستيرويدية تُنتَج في المبيضين، وهناك إضافةً إليها مُرَكَّبات اصطناعية لا ستيرويدية، مثل الهكزاستيرول، لها فعالية إستروجينية.

243 estrone **إسترون**

oestrone

- هرمون إستروجيني بلوري أبيض صيغته $C_{18}H_{22}O_2$، يوجد في بول الحوامل ويُصطنع.
- مُرَكَّب ستيرويدي ذو فعالية إستروجينية أضعف من فعالية بتا إستراديول وأقوى من فعالية ألفا إستراديول، يستعمل علاجًا تعويضيًا إستروجينيًا.

244 etching **تنميش**

attaque

تأكّل سطح فِلِزّي بحمض بغية تحضيره لإجراء فحوص مجهرية له، أو لرسم صورة عليه.

245 etchant **مُنَمِّش**

produit d'attaque

كاشف هو عادة محلول حمضيّ ممدد يُستعمل في عملية التنميش.

246 ethanal **إيتانال**

éthanal

انظر acetaldehyde.

الصلة به، أو دلالات غير تامة الوثوقية، أو بدلالة حسابات أولية أو تقديرية.

239 estradiol **إستراديول**

oestradiol

هرمون جنسي أنثوي صيغته $C_{18}H_{24}O_2$. يوجد على شكلين متصاوغين ألفا وبتا، ويعدّ الثاني أكثرَ الإستروجينات الطبيعية فعالية. يحضّر بإرجاع الإسترون، أو يصطنع اصطناعًا غير مباشر من الكوليستيرول.

240 estragol **إستراغول**

estragol

إيتر سائل صيغته $C_3H_5C_6H_4\text{-}O\text{-}CH_3$، عديم اللون له رائحة اليانسون، يوجد في زيت الريحان وزيت الإستراغول يستعمل في صناعة العطور والمنكهات.

241 estriol **إستريول**

estriol

مُرَكَّب صيغته $C_{18}H_{24}O_3$، يوجد مقترنًا بحمض الغلوكورونيك ومكوِّنًا غلوكورونيد الإستريول الذي له فعالية بيولوجية ضعيفة. يوجد في بول الحوامل ويحضّر بالاصطناع العضوي.

H_2S وCO_2) من الغازات النفطية، وفي التنظيف الجاف وصنع الدهانات ومواد صيدلانية.

252 ethene **إيتِنْ**

éthène

غاز عديم اللون قابل للاشتعال صيغته $H_2C=CH_2$، يعرف أيضًا بالإيتيلين، يؤخذ من الغاز الطبيعي ومن غاز الفحم الحجري ومن النفط الخام. شديد الفعالية، يعد لذلك من أكثر المواد الاصطناعية استعمالًا حيث يستعمل في إنتاج العديد من اللدائن وسواها.

253 ether **إيتر**

éther

Gr.aither (v.aithein يتوهج)

- زمرة من مُرَكَّبات عضوية فيها ذرّة أكسجين مرتبطة بجذرَي ألكيل أو أريل R'-O-R.
- سائل لا ينحل في الماء صيغته $C_2H_5\text{-}O\text{-}C_2H_5$ ذو رائحة عطرية مميّزة، يحضّر بتقطير الإيتانول بوجود حمض الكبريتيك، وقد استعمل مخدرًا في الماضي، ويستعمل الآن مذيبًا. ويسمى أيضًا إيتر إيتيلي.

254 etherification **أَيْتَرَة**

éthérification

تحضير الإيتر من الغَوْل أو الفِنول.

255 ethoxyl **إيتوكسيل**

éthoxyle

جذر أحادي التكافؤ صيغته C_2H_5O-. يسمى أيضًا إيتوكسي.

256 ethyl **إيتيل**

éthyle

جذر أحادي التكافؤ صيغته C_2H_5-، يشتق من الإيتان.

247 ethanamide **إيتاناميد**

éthanamide

مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته CH_3CONH_2 درجة انصهاره 82°س، ذو خصائص قاعدية ضعيفة، يستعمل مذيبًا وفي عمليات الاصطناع العضوي.

248 ethane **إيتان**

éthane

ألكان غازي عديم اللون والرائحة، صيغته C_2H_6 يوجد في الغاز الطبيعي ويؤخذ منتجًا ثانويًا من عمليات تكسير المشتقات النفطية. يستعمل وقودًا بوجه رئيسي، كما يُعدّ مصدرًا للإيتن (الإيتيلين) C_2H_4. انظر staggered conformation وeclipsed conformation.

249 ethanoic acid **حمض الإيتانويك**

acide éthoïque

انظر acetic acid.

250 ethanol **إيتانول**

éthanol

يعرف أيضًا بالغَوْل الإيتيلي، صيغته C_2H_5OH، سائل عديم اللون ذو رائحة لطيفة يمتزج بالماء، يُنتج طبيعيًا من تخمّر السكر، ويُصطنع بتفاعل الإيتن C_2H_4 مع الماء، وبإرجاع الإيتانال CH_3CHO بوجود حفّاز. يستعمل مذيبًا ومطهرًا وفي الكثير من عمليات الاصطناع العضوي.

251 ethanolamine **إيتانولامين**

éthanolamine

سائل عديم اللون صيغته $HOCH_2CH_2NH_2$ يمتزج بالماء، يحضّر من تفاعل الأمونيا وأكسيد الإيتيلين، ويستعمل مذيبًا وفي نزع الغازات الحمضية (مثل

257 ethylamine **إيتيل الأمين**

éthylamine

مُرَكَّب قاعدي صيغته $C_2H_5NH_2$، وهو سائل طيار ملتهب يذوب في الماء، يُصطنع من الأمونيا والإيتر (أو الغَوْل)، يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي.

258 ethylate **إيتيلات**

éthylate

مُرَكَّب إيتوكسيلي، وهو قاعدة تنشأ باستبدال فلز بهيدروجين الزمرة الهيدروكسيلية OH في جزيء الغَوْل الإيتيلي، مثل إيتيلات الألومينيوم $Al(OC_2H_5)_3$. وتسمى أيضًا إيتوكسيد.

259 ethylation **أتيلة**

éthylation

إدخال الجذر الإيتيلي$-C_2H_5$ في مُرَكَّب.

260 ethylene **إيتيلين**

éthylène

انظر ethene.

261 ethylene glycol **غليكول الإيتيلين**

glycol d'éthylène

غَوْل ثنائي الهيدروكسيل صيغته HOH_2CCH_2OH، وهو سائل سميك القوام حلو المذاق، يُصطنع بإماهة الإيتيلين، ويستعمل مُبرّدًا (في محركات الطائرات) ومانع تجمّد، وفي صناعة الراتينات والديناميت؛ يسمى أيضًا glycol.

262 ethylene oxide **أكسيد الإيتيلين**

oxide d'éthylène

مُرَكَّب سام صيغته. $\underset{O}{H_2C — CH_2}$

وهو غاز أو سائل (درجة غليانه 11°س) عديم اللون قابل للاشتعال، يصطنع بالأكسدة التحفيزية للإيتيلين. يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وفي التطهير بالبخار ومبيدًا للحشرات.

263 ethylenic **إيتيليني**

éthylénique

ما يدل على الإيتيلين أو ما يشتق منه أو ما يشبهه لوجود رابطة مزدوجة فيه.

264 ethylic **إيتيلي**

éthylique

ما يدل على الجذر الإيتيلي أو ما يحتويه أو ما هو مشتق منه، مثل إستر إيتيلي.

265 ethyne **إيتين**

éthyne

انظر acetylene.

266 etiology **علم السببيّات**

étiologie

Lat. aetiologia; Gr.aitiologia

فرع من العلوم يتناول أسباب الظواهر.

267 eucaryote **حقيقي النواة**

eucaryote

كائن حي مكون من خلية واحدة أو أكثر واضحة النوى يكتب أيضًا eukaryote.

268 eugenol **أوجينول**

eugénol

فِنول عطري صيغته $CH_2CHCH_2C_6H_3(OCH_3)OH$، وهو سائل عديم اللون، أو بلون أصفر خفيف له رائحة التوابل وطعمها، ذوّاب في المذيبات

العضوية يستخلص من زيت القرنفل ويستعمل في تحـضير المنكّهـات والعطور والمواد الطبّية السِّنِّيَّة وفي صنع الفانيليا.

OH, $O-CH_3$, $CH_2-CH=CH_2$

269 europium **أوروبيوم**

europium

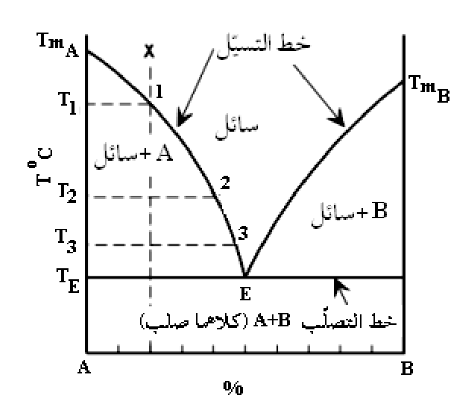
عنصر فلزي ترابي نادر رمزه Eu عدده الذري 53 وكتلته الذرية النسبية 151.96، ودرجة انصهاره 1150°س، ثلاثي التكافؤ من زمرة اللانتانيدات الواقعة في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري.

270 eutectic **أَصْهَري، أوتكتي**

eutectique

Gr. eutektos سهل الانصهار

محلول أو سبيكة ذو تركيب يجعل درجة انصهاره T_E الدنيا بين درجات انصهار كل التركيبات الممكنة لمكوناته.



271 eutectic point **النقطة الأَصْهريّة**

point eutectique

النقطة، على مخطط الأطوار، الدالة على المُرَكَّب الأصهري وعلى درجة انصهاره.

272 evaluation **تقييم، تقدير**

évaluation

تفحّص أمرٍ والحكم على معناه و/ أو جدواه و/ أو مقداره و/ أو صفاته.

273 evaporation **تبخّر**

évaporisation

Lat. evaporatio (v.evaporare يتبخّر)

تحوّل سائل إلى بخار قبل أن تصل درجة حرارته إلى درجة غليانه.

274 evaporator **مبخّر**

évaporateur

جهاز يستعمل لتبخير جزئي أو كلي لمذيب من محلول، وغالبًا ما يكون الناتج محلولًا مركّزًا من المادة المذابة أو مادةً صلبة.

275 evolution **تطوّر**

évolution

Lat.evolutio (v.evolvere يمدّ)

سلسلة من التحولات المتتالية في اتجاه ما، هو عادة من ظروفٍ أو حالةٍ أدنى إلى وضعٍ أفضل.

276 exactitude **ضَبْط**

exactitude

Lat.exactus (v.exigere يتطلب)

كون نتيجة، أو أمر، دقيقة وصحيحة، أي متوافقة على نحو تام مع واقعٍ أو حقيقةٍ أو معيارٍ معتمد.

277 example **مثال**

example

Lat.exemplum (v.eximere)

شيء مفرد أو مظهر أو واقع يعد معبّرًا عن مجموعة أو عن نمط أو عن سلوك.

278 excess **زيادة**

excès

Lat.excessus (v.excedere يزيد)

تجاوز حدّ أو مقدار.

279 excessive **مفرط**

excessif

ما يزيد على ما هو مألوف أو معتاد، أو ما يتميز بزيادة كبيرة بعدده أو بمقداره.

280 exchange **تبادل**

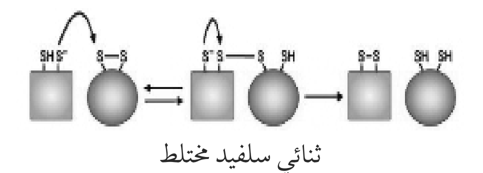
échange

أخذ أو إعطاء شيء مقابل شيء مكافئ آخر.

281 exchange reaction **تفاعل تبادل**

réaction d'échange

تفاعل تتبادل فيه ذرتان أو أيونان أو مجموعتان، موضعَيْهما، كما في تفاعل تبادل أيوني. انظر ion exchange.



ثنائي سلفيد مختلط

282 exchanger **مبادل**

échangeur

جهاز يجري فيه تفاعل تبادل. انظر ion exchange، heat exchange.

283 excitation **إثارة**

excitation

Lat.excitatio (v.excitare يثير)

اكتساب إلكترون، أو ذرّة، أو جزيء، طاقةً كافية لنقله من حالته أو من مستواه الطاقي إلى وضعٍ أعلى.

284 excitation energy **طاقة الإثارة**

énergie d'excitation

الطاقة الدنيا اللازمة لنقل جملة من حالةٍ إلى أخرى أعلى طاقةً، وهي عادة فرق الطاقة بين حالتها الطاقية الدنيا والحالة المثارة الخاصة الأعلى.

285 excite (v) **يُثير**

exciter

ينقل إلكترونًا أو ذرّة أو جزيئًا أو جسيمًا إلى مستوى طاقيٍّ أعلى بالإشعاع أو بالتسخين أو بالرجم.

286 excited state **حالة مُثارة**

état exité

حالة جملة فيزيائية، مثل ذرّة أو جزيء، طاقتها أعلى من طاقتها في حالتها الدنيا (الأرضية). انظر ground state.

287 excitement **إثارة**

excitation

حالةُ كون شيءٍ مثارًا، أي أكثر فعّالية من المعتاد.

288 exclude (v) **يستبعد**

exclure

يقصي شيئًا عن موضع كان يشغله سابقًا، أو يحول بينه وبين المشاركة في أمر.

289 exclusion principle **مبدأ الاستبعاد**

principe d'élimination

مبدأ ينص على أنه لا يمكن أن يوجد في ذرّة إلكترونان في حالة كمومية واحدة، أي لا يمكن أن يكون لهما الأعداد الكمومية الأربعة ذاتها. يسمى أيضًا Pauli exclusion principle.

290 excrete (v) **يُفْرِغ**

excréter

Lat.excernere يفصل

يبعد أو يطرح الفضلات أو المواد المؤذية والضارة.

إنـزيم يعمـل خـارج الخليـة التـي تنتجـه، بخـلاف الإنــزيم الــداخلي. يــسمى أيــضًا ectoenzyme و extra cellular enzyme.

297 exosmosis **نَضْحٌ خارجي**

exosmose

- مرور سائل عـبر غـشاء الخليـة مـن داخلهـا إلى خارجها.
- مرور سائل عبر غشاء خلـوي مـن منطقـة ذات تركيز مرتفـع إلى أخـرى ذات تركيـز أخفـض. قارن بـ endosomsis.

298 exothermal **ناشرٌ للحرارة**

exotherme

انظر exothermic reaction.

299 exothermic reaction **تفاعل ناشر للحرارة**

réaction exothermique

تفاعل كيميائي تتحرر فيه طاقة تنطلـق مـن الجملـة المتفاعلــة إلى جوارهــا، ويرافقــه تَغَــيُّرٌ ســالب في الأنتالبية ΔH.

300 expand (v) **يتوسّع**

(se) dilater

Lat.expandere

يكبر ويزداد قياسًا وحجمًا وعددًا.

301 expanded plastic **لدين متوسع**

plastique dilaté, détendu

لدين إسفنجي خفيـف أُدخلـت فيـه أثنـاء تـصنيعه جيوب هوائية أو غازيـة. يـستعمل عـازلًا ويـسمى أيضًا لدين رغوي foamed plastic.

302 expansion **تَوَسُّع**

dilatation, détente

Lat.expansio (v.expandere)

291 excretion **إفراغ**

excrétion

التخلص من المواد الضارة أو غير المفيدة (مثل فضلات الاستقلاب) من جسم حي أو من البروتوبلازما بفعـل نُسُجٍ وخلايا خاصة. قارن بـ secretion.

292 exergonic **مُطْلِقُ طاقة**

exergonique

Lat.exo-+-ergo عمل خارجي

ما ينتج عملًا أو طاقة، ويتعلق الأمر غالبًا بالتفاعلات الكيميائية الحيوية التي يكون لمنتجاتها النهائية طاقـةٌ حرّةٌ أقلُّ ممّا لموادها الأولية، لِتَرَافُقِها مـع اسـتقلاب هَدْمِي. قارن بـ endergonic.

293 exhaust (v) **يستنفد**

épuiser

- يستخلص مادة بمذيب أو بإجراء مـا إلى أقـصى حد متاح، مثل أخذ السكر من المولاس.
- يستهلك كل ما هو متوفر أو متاح.

294 exhaustion **إنهاك، استنفاد**

épuisement

Lat.exhaustio (v.exhaurire يستنفد)

أخذ كل ما هو متاح من مادة ما.

295 exo- **خارجي**

exo-

Gr. –exo خارجي

سابقة بمعنى خارج أو خارجي، كما في exosmosis الدالة على مرور سائل من داخل الخلية إلى خارجها، أو exothermic الدالة على انتقال الحرارة من داخل جملة متفاعلة إلى خارجها.

296 exoenzyme **إنزيم خارجي**

exoenzyme

تزايد القياس والعدد والحجم، مثل تزايد حجم كتلة ثابتة من مادة، مأخوذة تحت ضغط ثابت، عند رفع درجة حرارتها.

303 expectation **تَوَقُّع**
expectation
Lat.expectatio (v.expectare يتوقع)

التطلع قُدُمًا لِسَبْقِ حدثٍ أو نتيجة.

304 experience **خبرة**
expérience
Lat.experientia

المعرفة والمهارة والممارسة الشخصية، المكتسبة بالملاحظة المباشرة أو بالمشاركة في نشاط أو في فعالية.

305 experiment **تجربة**
expérience
Lat.experimentus (v.experiri يجرّب)

عملية تجرى في شروط محدّدة بغية كشف شيء أو أمر، أو اختبار صحة فرضية أو التحقق منها.

306 experimental **تجريبي**
expérimental

ما يرتبط بالتجربة أو يدل عليها.

307 explanation **تفسير، شرح**
explication
Lat.explanatio (v.explanare يشرح)

تقديم الإيضاح الهادف إلى فهم ما هو غير مدرَكٍ تمامًا، وقد يكون ذلك بمقارنته بما يماثله ممّا هو معروف ومألوف.

308 explosion **انفجار**
explosion
Lat.explosus (v.explodere ينفجر)

تمدّدٌ واندفاعٌ قويٌّ وصاعق يرافقه دويّ ولهب، يسبّبه تحرر فجائي للطاقة الناجمة عن تفاعل كيميائي سريع جدًا أو عن تفاعل نووي أو عن تسرّب غازات وأبخرة محفوظة تحت ضغط مرتفع، كما في انفجار مرجل بخاري.

309 explosive **مادة متفجرة، متفجر**
explosif

مادة تشتعل عند تعرّضها لضغط موضعي ناجم عن صدمة أو احتكاك أو شرارة، متفككةً بسرعة كبيرة جدًا ومطلِقةً كميات كبيرة من الحرارة ومن الغازات التي تُحدث ضغطًا عاليًا عند تمددها في درجة حرارة الاشتعال المرتفعة جدًا.

310 exponent **أُسّ**
exposant

عدد أو رمز يوضع في أعلى ويسار رمز أو مصطلح أو مقدار للدلالة على العملية الحسابية الواجب إجراؤها.

311 exponential **أُسّي**
exponentiel

ما يتضمن أُسًّا في عبارته.

312 expression **تعبير، عَصْر**
expression
Lat.expressus (v.exprimere يعبّر)

- الدلالة بالكلمات أو بسواها عن فعل أو حدث أو موضوع.
- فصل سائل عن جملة ثنائية الطور بضغطها بين سطحين حتى يخرج السائل منها، وتُحتجز المادة الصلبة بين السطحين، كما في استخراج الزيوت النباتية من البذور.

313 extend (v) **يتمدّد، يمدِّد**
se dilater, se développer
Lat.extendere يتمدد

320 external **خارجي**

externe

Lat.externus خارجي

- ما يقع خارج نطاق تأثير أمر أو جملة، أو ما يدل عليه.
- ما هو غير أصيل وأساسي في جملة، مثل أسلاك التوصيل ومصدر الطاقة في جملة تحليل كهرلي.

321 extinct (v) **يُطفئ**

éteindre

يضع حدًا لشيء، أو يلغيه، مثل إطفاء النار أو الحريق.

322 extinction **انطفاء**

extinction

Lat.extinctio (v.extinguere يطفئ)

(لم يعد يُنصح باستعمال هذا المصطلح الذي استعيض عنه بمصطلح الامتصاصية). انظر absorbance.

323 extinction coefficient **معامل الانطفاء**

coefficient d'extinction

انظر absorption coefficient.

324 extinguish (v) **يطفئ**

éteindre

انظر extinct (v).

325 extracellular **خارج الخلَيّة**

extracellulaire

ما يقع أو يجري خارج خلايا الجسم.

326 extract **خلاصة**

extrait

Lat.extractus

- مستحضر هو جوهر المادة التي اشتُقّ منها.
- مادةُ تفصل بمذيب عن مزيج سائل أو صلب.

يزداد طولًا وأبعادًا مثلما يزداد سطح صفيحة معدنية بطرقها.

314 extender **مُمدِّد**

diluant

مادة خاملة تضاف إلى منتج صناعي، مثل الدهانات ومساحيق الغسيل بغية تمديدها لدواعٍ اقتصادية أو لتعديل بعض خصائص المنتج الفيزيائية مثل ضبط لزوجة مادة لاصقة.

315 extensible **مَدُوْد**

extensible

صفة لمادة تقبل التمدد.

316 extension **امتداد**

extension

Lat.extensus (v.extendere يتمدد)

المدى الذي يمكن لجسم يتمدد أن يبلغه.

317 extensive **شمولي، تمدّدي**

extensif, développé

Lat.extensivus (v.extendere يتمدد)

- متعدد المجالات والتطبيقات.
- يقبل التمدد في كل الاتجاهات.

318 extensive property **خاصيّة شمولية**

propriété extensive

خاصية غير أصيلة في جملة، مثل الحجم أو الطاقة الداخلية، بل تتغير بتغير كمية المادة في الجملة، وتكون قيمتها الكلية مساوية مجموع قيمها في كل من مكونات الجملة على حدة. قارن بـintensive property.

319 extent **مدى**

étendue

المجال، في الامتداد أو في التطبيق، الذي يمكن أن يصل إليه أمر أو شيء.

327 extract (v) **يستخلص**

extraire

Lat.(v.extrahere ينتزع)

يفصل المكوّن المطلوب أو المكونات الأساسية الفعالة لمادة بمعالجتها بمذيب أو بتقطيرها أو بتبخيرها أو بسوى ذلك من وسائل كيميائية أو ميكانيكية متاحة.

328 extractant **مستخلِص**

extracteur

السائل المستعمل لاستخلاص مادة مذابة من سائل آخر.

329 extraction **استخلاص**

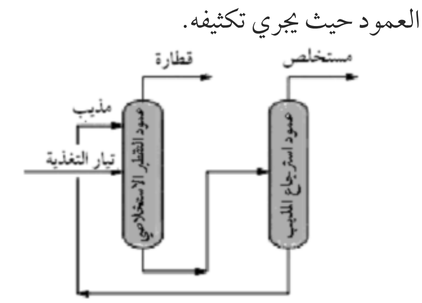
extraction

فصل مادة مذابة من محلول بإضافة مذيب إليه لا يمتزج معه تألفه المادة المذابة أكثر من إلفتها مادة المحلول بحيث تنتقل إليه وتفصل معه. انظر extractive distillation و liquid-liquid extraction.

330 extrative distillation **تقطير استخلاصي**

distillation extractive

إجراء يتضمن اشتراك عمليّتَي تقطير مجزأ واستخلاص، يُعمد إليه عند فصل مكونات مزيج ذوات قيم ضغط بخار متقاربة، يستعمل فيه عمود تقطير خاص يُرسَل من أعلاه تيار نازل من مذيب ذي درجة غليان مرتفعة، يحقق تماسًا وثيقًا مع مكونات الطور البخاري المتقطر الصاعدة فيأخذ منها انتقائيًا مكوّنًا أو أكثر، ويستمر المكوّن المراد فصله في الصعود في العمود حيث يجري تكثيفه.



331 extractor **مستخلِص**

extracteur

جهاز لاستخلاص مادة بواسطة مذيب أو بالقوة النابذة أو بالعصر أو بسوى ذلك من وسائل.

332 extrapolation **استقراء خارجي**

extrapolation

تقديرُ قيم مقادير أو دلالات، في مجالٍ لم تحدَّد فيه، بالاستدلال القائم على استمرار تلك القيم حين الانتقال إليه من مجالٍ حُددت فيه قيم تلك المقادير أو الدلالات.

333 extruder **باثقة**

expulseur

أداة تُقسِر السبائك أو البلمرات المصهورة أو محلولها اللزج على المرور عبر فتحة أو قالب لإنتاج رقائق أو أنابيب.

334 extrusion **بَثْقٌ**

expulsion

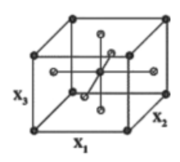
Lat.extrusus (v.extrudere يدفع)

- قَسْرُ بَلْمَر مصهور أو محلولِهِ اللزج على المرور عبر ثقوب دقيقة في آلة خاصة بذلك.
- تشكيل فلز أو لدين أو مطاط بقسره على المرور عبر فتحةِ قالبٍ مصمّم خُصوصًا لإنتاج قطعة لها الشكل المطلوب وذلك بعد تسخينه أو تسخين القالب أو تسخينهما كليهما.

- F -

1 **face-centered cube** **مكعب مركزي الوجوه**

cube à faces centrées



وحدة بنيوية بلورية على شكل مكعب تُشْغَل مراكز سطوحه ورؤوس زواياها بنوع بنيوي واحد مثل الأيون Na^+ أو الأيون Cl^- في بلورة كلوريد الصوديوم NaCl.

2 **factor** **عامل**

facteur

Lat. factor

- عنصر أو مؤثر أو ظرف يساهم في تحقيق غاية.
- مادة، مثل هرمون أو فيتامين، تشارك في عملية فيزيولوجية أو تحث على حدوثها.

3 **fahrenheit scale** **سلّم فهرنهايت**

échelle fahrenheit

سلّم لدرجات الحرارة تكون فيه درجة غليان الماء مساوية 212° ف ودرجة تجمده 32° ف وذلك تحت الضغط الجوي النظامي؛ يرتبط بسلم سلزيوس بالعلاقة: $\frac{F\text{-}32}{9} = \frac{C}{5}$ حيث C درجة الحرارة في سلم سلزيوس وF الدرجة ذاتها في سلم فهرنهايت.

4 **failure** **إخفاق، عجز، قصور**

échec, défaillance

عدم المقدرة على تحقيق هدف منشود أو في القيام بوظيفة محدّدة.

5 **false** **زائف**

faux

Lat.falsus (v.fallere يغشّ)

لا يتوافق مع الحقيقة والصواب، أو لا يدل مظهره على حقيقته.

6 **family** **فصيلة، طائفة**

famille

Lat.familia عائلة

مجموعة من العناصر أو المُرَكَّبات الوثيقة الصلة فيما بينها، مثل مجموعة العناصر في فصيلة فرعية في الجدول الدوري أو مجموعة المُرَكَّبات العضوية التي تكوِّن الألكانات.

7 **farad** **فاراد**

farad

واحدة المواسعة في الجملة الدولية (متر، كغ، ثانية) وهي مواسعة مكثّف ينشأ بين لبوسيه كمون مقداره 1 فولط عندما يكون مقدار شحنته 1 كولون.

8 **faraday** **فاراداي**

faraday

كمية الكهرباء التي ينقلها مكافئ غرامي من عنصر في عملية كهرلة وتساوي 96500 كولون.

9 **Faraday's law (of electrolysis)** **قانون فاراداي (في الكهرلة)**

loi de Faraday (electrolyse)

قانون ينص على أن مقدار ما يتوضع (أو ينحل) من مادة على مساري أوعية التحليل الكهربائي، خلال عملية تحليل كهرلي، يتناسب هو وجداءُ الوزن المكافئ للمادة في كمية الكهرباء التي تجتاز الدارة خلال العملية المذكورة.

10 fast **سريع، صامد**

rapide, solide

سريع: صفة تدل في التقانات النووية على نترونات تتحرك بسرعة تتيح لها التحرّرَ من النوى المتفككة (بخلاف النترونات الحرارية البطيئة التي يختزل المعدِّل سرعاتها).

صامد: صفة تطلق على صباغ لا يتبدل لونه بتعرضه المديد للضوء ودرجات الحرارة المرتفعة وسواها من الشروط المحيطية. وعادة ما تتفوق الأصبغة اللاعضوية بذلك على الأصبغة العضوية.

11 fastness **ثبات اللون**

stabilité

مقدرة صباغ ملَوَّن على البقاء على حاله دون تغيّر عند تعرّضه لمؤثرات خاصة مثل الضوء والتَّهَرُّؤ (الاهتراء) وفعل المواد الكيميائية وغير ذلك.

12 fat **دُهْن، دَسَم**

gras

Lat. opimus

صنف من مُرَكَّبات كيميائية صلبة أو نصف صلبة أو سائلة، لا تنحل في الماء وتنحل في المذيبات العضوية، وهي إستراتُ أغوالٍ وحموضٍ دسمة مثل ثلاثيات الغليسيريد ذات الصيغة $C_3H_5(OOCR)_3$ التي يصنعها حمض دسم واحد أو أكثر، تؤخذ من النسج الدهنية للحيوانات ومن البذور الزيتية وتستعمل في صناعة الصابون ومواد الحماية والتزليق وعوامل التطرية.

13 fatigue **تَعَبٌ**

fatigue

ضعفٌ متزايد يلحق بمادة نتيجة تعرّضها لدورات متعاقبة من إجهادات أدنى من أن تتسبب بكسرها.

14 fatty **دُهْنِي، دَسِم**

gras

ما يشتق من الدَّسَم أو ما له صلة كيميائية به مثل حمض دسِم، أو ما يحوي دُهْنًا بمقادير كبيرة.

15 fatty acid **حمض دُهْنِي، حمض دَسِم**

acide gras

حمض كربوكسيلي مشتق من دُهن أو زيت حيواني أو نباتي أو محتوى فيه. يتكون من سلاسل من مجموعات ألكيلية فيها عدد زوجي من ذرات الكربون يقع بين 4 و22، ويتميز بوجود مجموعة كربوكسيلية طرفية فيها. صيغته العامة $CH_3(CH_2)_xCOOH$. قد تكون مشبعة، مثل حمض النخل، وغير مشبعة، مثل حمض الزيت، وصلبة ونصف صلبة وسائلة.

16 fatty alcohol **غَوْل دُهْنِي**

alcool gras

غَوْل أولي جزيئه ذو سلسلة مستقيمة غالبًا، فيه عدد من ذرات الكربون يقع بين 8 و20، يؤخذ من الدهون الطبيعية ويُصطنع بطريقة أوكسو (OXO)، يستعمل في الصناعات الصيدلانية وفي صناعة اللدائن والمنظفات.

17 fatty amine **أمين دَسِم**

amine gras

أمين أليفاتي نظامي صيغته RCH_2NH_2 يشتق من الزيوت والدهون؛ ويكون مشبعًا أو غيرَ مشبع، أوّليًا أو ثانويًا أو ثالثيًا، تنتظم سلاسله الألكيلية في سلاسل مستقيمة ذوات أعداد زوجية من ذرات الكربون تقع بين 8 و 22.

18 fatty ester **إستر دَسِم**

ester gras

إستر حمض دسم، صيغته RCOOR'، استُبدلت بذرة هيدروجين حمضِهِ RCOOH مجموعةٌ ألكيلية من غَول أحادي الوظيفة R'OH؛ يُنتج الميتانول، وهو أكثر الأغوال استعمالًا، إستراتٍ ميتيليةً ذوات ضغطِ بخارٍ أعلى من ضغط بخار حموضها المقابلة، وهي لذلك أسهل تقطيرًا.

19 fatty oil **زيت دَسِم**

huile gras

زيت دسم سائل في درجات الحرارة الاعتيادية، يؤخذ من الأحياء البحرية ومن بعض النباتات، ويسمى أيضًا fixed oil تمييزًا له عن essential oil، volatile oil.

20 favism **فُوال**

favisme

عَوَز إنزيمي في كريات الدم الحمراء يترافق مع تناول الفول الأخضر نيئًا، ويؤدي إلى انحلال الدم وشحوب اللون، يظهر في بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط.

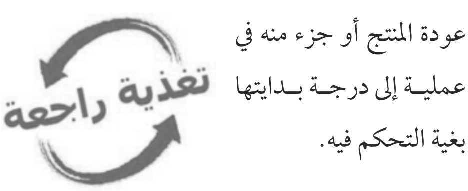
21 feature **سِمة، ملمح، مَعلَم**

caractère

العناصر الأساسية أو الخصائص والصفات التي تميز شيئًا.

22 feedback **تغذية راجعة**

alimentation en retour



عودة المنتج أو جزء منه في عملية إلى درجة بدايتها بغية التحكم فيه. انظر negative feedback و positive feedback.

23 feeding **تلقيم**

alimentation

آلية أو طريقة إيصال المواد المتفاعلة إلى جهاز التفاعل، مثل تغذيةِ مفاعلٍ تغذيةً مستمرة أو متقطعة بمواد التفاعل.

24 feedstock **مخزون التلقيم**

magasin de réserve

مشتقات هيدروكربونية نفطية غازية أو سائلة، أو مُزُج (مزائج) من مُرَكَّبات هيدروكربونية، يحضّر منها الغازولين وزيت الوقود ومواد كيميائية أخرى بعمليات التكسير الحراري أو التحفيزي؛ من أنواعها الشائعة الإيتان، البروبان، البوتان، البنزين، التولويين، الكزيلين.

25 Fehling's solution **محلول فهلنغ**

solution de Fehling

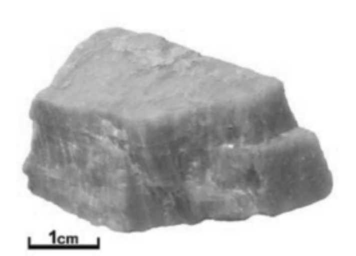
محلول أزرق يحضّر بمزج محلول قلوي من ملح روشيل (طرطرات الصوديوم والبوتاسيوم مع هيدروكسيد الصوديوم) بمحلول من سلفات النحاس، ويُعد وسط أكسدة معتدلة للألدهيدات والغلوكوز وغيره من المواد المرجِعة التي تختزل أيونات النحاس Cu^{2+} مكوِّنةً راسبًا أحمر من الأكسيد Cu_2O.

سكر مرجع + $2\,Cu^{++}$ —حرارة→ + Cu_2O

26 feldspar **فلدسبار**

feldspar

اسم يطلق على مجموعة سيليكات ألومينيومية للفلزات القلوية (البوتاسيوم، الصوديوم، الكالسيوم، الباريوم)، والشائع تجاريًا منها ما حوى البوتاسيوم، وصيغته $KAlSi_3O_8$ وفيه القليل من الصوديوم. يعد مكوّنًا أساسيًا في تركيب الصخور مثل الغرانيت والبازلت.



27 felt **لبّاد**

feutre

قماش من صوف ووبر وخيوط طبيعية أو صنعية متماسكة فيما بينها، دون فتل أو تشابك، بفعل الحرارة والرطوبة والضغط وإضافات كيميائية.

28 femto **فمتو**

femto

سابقة تدل على جزء واحد من 10^{15} جزء من الواحدة التي تنسب إليها، مثل فمتو ثانية ويساوي 10^{-15} ثا، وقد أمكن إنتاج نبضات ليزرية لا تزيد مدّة كلٍّ منها على 30 فمتو ثانية.

29 ferment **خميرة**

ferment

Lat.fermentum خميرة

عميل إنزيمي تنتجه البكتيريا والفطور قادر، في وسط لا هوائي، على القيام بعمليات استقلابية مثل التخمير أو سواه.

30 fermentation **تخمّر**

fermentation

Lat.fermentatio (v.fermentare يخمّر)

تفاعل كيميائي يجري بمعزل عن الهواء، تحرّضه كائنات دقيقة حية مثل الإنزيمات وبعض أنواع البكتيريا، ويتضمن تحوّل الكربوهيدرات إلى غَوْل إيتيلي وغاز CO_2، ويُمثَّل بالتفاعل:

$$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{وسيط}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

يسمى أيضًا zymosis.

31 fermion **فِرميون**

fermion

جسيم أولي مثل الإلكترون والبروتون والنترون لِسَبينه نصف عدد فردي من الواحدات الكمومية $\frac{h}{2\pi}$.

32 fermium **فِرميوم**

fermium

عنصر اصطناعي مشع رمزه Fm، عدده الذري 100، وعمره النصفي 3 ساعات. كشفه الفيزيائي الإيطالي إنريكو فيرمي سنة 1952 في حطام انفجار القنبلة الهيدروجينية، وتمّ تحضيره منذئذ بقذف عناصر الكاليفورنيوم والبلوتونيوم والأينشتانيوم بالنترونات في مسرّع رحوي. له ثلاثة نظائر أعدادها الكتلية 254، 255، 256.

33 ferric **حديد III**

ferrique

Lat.ferrum حديد

ما يحتوي عنصر الحديد أو يدل عليه في مُرَكَّبات يكون فيها في تكافئه الثلاثي الأعلى.

34 ferric chloride **كلوريد الحديد III**

chlorure ferrique

ملح مَيوع صيغته $FeCl_3$، يحضّر في شكله اللامائي بتسخين الحديد في جو من غاز الكلور ويكون على شكل بلورات كامدة تبدو بلون أحمر أو أخضر،

يُكوِّن العديدَ من الهيدرات البلورية، يستعمل مؤكسدًا ومكلورًا وحفّازًا.

35 ferric oxide **أكسيد الحديد III**

oxide ferrique

أكسيد صيغته Fe_2O_3 يعرف بأكسيد ونصف الحديد، وهو على شكل بلورات حمراء أو سوداء، يوجد في الطبيعة على شكل هيماتيت وأشكال مميّهة مثل الليمونيت ، ويحضّر صناعيًا. يستعمل في عمليات الصباغ وسواها. انظر hematite و limonite.

36 ferricyanide **سيانيد الحديد III**

cyanure ferrique

ملح لحمض هيدروسيانيك الحديد III، صيغته $H_3Fe(CN)_6$، يُحصَل عليه بأكسدة ملح سيانيد الحديد II، ومثاله سيانيد الحديد والنحاس $Cu_3[Fe(CN)_6]_2$.

37 ferritin **فِرّيتين**

ferritine

بروتين بلوري بلون العنبر يحوي الحديد على وجهٍ معقّد من فسفات وهيدروكسيد الحديد III، وتزيد نسبته فيه عن 20%. يكثر في الكبد والطحال ويُعد آلية الجسم لتخرين احتياطيّه من عنصر الحديد.

38 ferromagnetic **مغنطيسي حديدي**

ferromagnétique

صفة لمواد ذات مغنطيسية حديدية.

39 ferromagnetism **مغنطيسية حديدية**

ferromagnétisme

خاصية تتجلى بنفوذية مغنطيسية عالية وبمغنطيسية وبِطاءٍ متبقّيين بعد زوال المؤثر الذي أحدثهما، تظهر في عناصر مثل الحديد والنيكل والكوبالت، وفي سبائك مختلفة.

40 ferrous **حديد II**

ferreux

ما يحتوي عنصر الحديد أو يدل عليه في مُرَكَّبات يكون فيها في تكافئه الثنائي الأدنى.

41 ferrous chloride **كلوريد الحديد II**

chlorure ferreux

ملح مَيوع صيغته $FeCl_2$ يحضّر اللامائي منه بتسخين الحديد في جو من HCl على شكل بلورات عديمة اللون، يستعمل مرسّخًا في الصناعات النسيجية وفي عمليات التعدين.

42 ferrous oxide **أكسيد الحديد II**

oxide ferreux

أكسيد صيغته FeO، يعرف بأحادي أكسيد الحديد ويحضّر مسحوقًا أسود بتسخين أوكزالات الحديد II.

43 ferrous sulfate **كبريتات الحديد II**

sulfate

ملح قابض صيغته $FeSO_4$ يحضّر على شكل بلورات سباعية الهيدرات $FeSO_4.7H_2O$ ذات لون أخضر باهت، يستعمل في صناعة الأصبغة والأحبار وفي تحضير أملاح حديد أخرى.

44 fertility **خصوبة**

fertilité

Lat.fertilitas خصوبة

حالة تدل على وفرة الإنتاج.

45 fertilizer **سماد، مخصِّب**

engrais

مادة أو مزيج يحوي واحدة أو أكثر من المواد المغذية الأولية للنباتات، وأحيانًا من موادها المغذية الثانوية. تشمل الأولى مُرَكَّبات الآزوت والفسفور

والبوتاسيوم، وتشمل الثانية عناصر الكالسيوم والمغنيزيوم والكبريت. وتُعد عناصرُ الحديد والنحاس والمنغنيز أساسيةً لنمو النباتات.

46 fetal hemoglobin **هيموغلوبين جنيني**

hémoglobine foeteux

هيموغلوبين يكوِّن على نحوٍ طبيعي عند الجنين السَّوِيِّ نصفَ ما فيه من هيموغلوبين، في حين يوجد بمقادير دنيا عند البالغين. وتتطابق السلاسل ألفا (α) فيه مع مثيلتها لدى هيموغلوبين الإنسان البالغ، في حين تتشابه السلاسل غاما (γ) فيما بينهما حيث تتطابقان في نهاية العام الأول.

47 fiber **ليف**

fibre

Lat.fibra ليف

مادة طبيعية مثل الصوف والقطن، واصطناعية مثل النايلون ومتعدد الإستر، تكون على شكل شعيرات طويلة مرنة تُستعمل في صناعة النسيج.

48 fiber glass **ليف زجاجي**

verre fibreux

ليف اصطناعي يصنع بشق الزجاج المصهور بسرعة كبيرة من ثقوب صغيرة جدًا تقع أقطارها بين 0.005 و 0.2 ملم؛ يستعمل في صناعة الحراريات والصوتيات ومواد العزل الكهربائي ولتقوية اللدائن والإسمنت.

49 fibrin **ليفين، فِبرين**

fibrine

بروتين ليفي أبيض لا ينحل في الماء، ينشأ من مولد الليفين بفعل الترومبين خاصة عند تجلّط الدم.

50 fibrinogen **مولِّد الليفين، مولِّد الفبرين**

fibrinogène

بروتين بلازمي ينشأ في الكبد ويوجد في بلازما الدم، يُعد طليعة الليفين ويتحول إليه بفعل الترومبين عند تجلّط الدم.

51 fibroin **فِبْروين**

fibroïne

بروتين غير منحل تفرزه العناكب ودودة القز، يحوي شعيرات من ليف الحرير الخام متجمعة بفعل السِريسين.

52 fibrous **ليفي**

fibreux

ما يشبه الليف أو ينشأ منه أو ينفصل إلى ألياف.

53 fibrous glass **زجاج ليفي**

verre fibreux

زجاج على شكل ألياف تصنع من نسيجها مواد مختلفة تستعمل في صناعة مواد العزل والزوارق وسواها. يسمى أيضًا fiber glass و spun glass.

54 fibrous protein **بروتين ليفي**

protéine fibreuse

أي من أصناف البروتينات العالية غير الذوّابة الممثلة للعناصر البنائية الرئيسية للعديد من الأنسجة الحيوانية.

55 field **ساحة، حقل**

champ

منطقة من الفضاء يظهر فيها تأثير قوة مثل قوة الثقالة أو قوة كهربائية أو مغنطيسية، وللقوَّة في كل نقطة من المنطقة قيمة محدّدة.

56 figure **رقم، رسم، شكل**

figure, forme

Lat.figura هيئة

بوضعها في قمع مخروطي، أو توضع على حالها في قمع بوخنر.



انظر buchner funnel.

61 filterability **رَشوحية**

filtrabilité

قابلية جملة «صلب – سائل» للترشيح.

انظر filterable.

62 filterable **رَشوح**

filtrable

- قابل للفصل بالترشيح، ولا تعد كذلك المحاليل اللزجة أو السوائل التي تحمل دقائق صلبة صغيرة إلى حدٍّ لا يقدر المرشح عنده على إيقافها.
- مايمر عبر وسط الترشيح. انظر filterable virus.

63 filterable virus **فيروس رشُوح**

virus filtrable

فيروس يعبر من وسط ترشيح دقيق المسام، على نحو لا تقدر الخلايا الجرثومية معه على العبور.

64 filter cake **كعكة ترشيح**

gâteau de filtration



كتلة صلبة تبقى على المرشّح بعد مرور السائل الصافي من خلاله، كما في بقايا ترشيح عصارة قصب السكر التي تستعمل سمادًا مخصّبًا.

65 filter funnel **قمع ترشيح**

entonnoir de filtration

- مخطط يُمثل مجموعة محدّدة من العناصر.
- المظهر الخارجي لجسم.

57 filament **شُعيرة**

filament

Lat.filamentum (v.filare يغزل)

- بنية دقيقة مرنة ذات مقطع صغير جدًا بالنسبة لطولها.
- ليف متصل مفرد يصنع ببثق مادة مصهورة أو سائلة من خلال ثقوب ضيقة، يستعمل على شكل شعيرات أحادية أو مجموعاتٍ تصنع منها خيوط نسيجية.

58 filler **مالئ**

charge

مادة خاملة تضاف إلى منتج لزيادة كتلته أو حجمه، كما في صناعات اللدائن، أو لخفض تكلفته أو تحسين مواصفاته (مثل القساوة).

59 film **غشاء، فِلم**

film

Gr.pelma نعْل

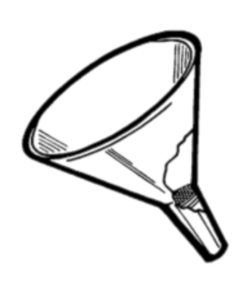
- طبقة بالغة الرقّة تكسو أو تغلف سطحًا.
- صفيحة رقيقة شفافة من أسيتات السيلولوز مكسُوَّة بمستحلب حسّاس للضوء، تستعمل في عمليات التصوير.

60 filter **مرشِّح**

filtre

Lat.filtrum مرشّح

مادة ذات بنية مسامية يمرّر عبرها سائل لفصل ما يحمله من مواد صلبة أو من شوائب معلّقة فيه، مثل قطعة دائرية من ورق ترشيح تطوى على نحو يسمح

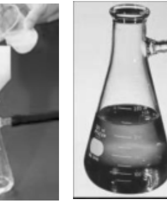


قمع زجاجي مخروطي توضع فيه ورقة ترشيح مطويّة، في نهايته أنبوب صغير يُنقل فيه السائل بعد ترشيحه إلى وعاء جمعه.

66 filter flask **قارورة ترشيح**

flacon de filtration





قارورة زجاجية تستقبل السائل بعد ترشيحه، في طرفها العلوي أنبوب جانبي صغير يوصل إلى مضخة سحب الهواء لتسريع عملية الترشيح.

67 filter paper **ورق ترشيح**

papier filtre

ورق مسامي يستعمل في عمليات الترشيح، ومنه ما هو معالج كيميائيًا لاستعماله في التحليل الكمّي.

68 filtrate **رُشاحة**

filtrat

Lat.filtratus (v.filtrare يرشّح)

السائل الذي يؤخذ من المرشِّح بعد عملية الترشيح.

69 filtration **ترشيح**

filtration

فصل الأجسام الصلبة عن السائل بإمرار مزيجها عبر حاجز مسامي؛ يحدث الترشيح بفعل الثقالة أو الضغط أو التخلية. يستعمل لترشيح البكتيريا غشاء يحوي أكثر من مليون مَسَمّ (ج.مسام) في الإنش المربع الواحد، وهو مع ذلك غير قادر على إيقاف بعض أنواع الفيروسات.

70 final state **حالة نهائية**

état final

Lat.finalis نهاية

الحالة التي تصل إليها جملة في نهاية تحوّلها.

71 fine **دقيق، ناعم**

fin

Lat.finis حدّ أو نهاية

ما تكوَّن من دقائق أو جسيمات صغيرة جدًا.

72 fine chemicals **مواد كيميائية دقيقة**

produits chimiques fins

مواد كيميائية مثل العطور والمواد الصيدلانية تحضّر بدقة فائقة وبنقاوة عالية وتُصنع وتتداول عادة بمقادير قليلة، مثل المنتجات الصيدلانية والعطور.

73 fingerprint **بصمة إبهام**

empreinte digitale

طبعة إبهام شخص على سطح صقيل مثل الزجاج أو سطح أملس مثل الورق، تستعمل لتعريفه وللدلالة عليه. يستعمل هذا المصطلح أيضًا للدلالة على كل ما يميّز شيئًا أو يدل عليه.

74 finishing **إنهاء**

achèvement

إتمام إجراءٍ على نحو يحقّق الغرض منه.

75 fire **حريق، نار**

feu

Gr. pyr شُعلة

إصدار ضوء ولهب وانتشار حرارة تنتج جميعها عن عملية احتراق، قد يرافقه تحطيم وأفعال تدميرية.

76 fire point **درجة الاحتراق**

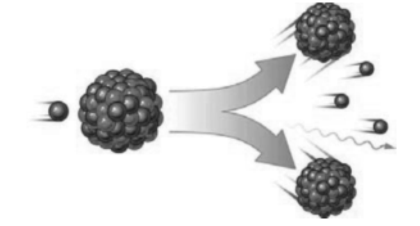
point d'allumage

درجة الحرارة الدنيا التي تستمر فيها أبخرة مادة

الاصطناع وهو مزيج من CO و H_2)، وذلك بإمرار تيار من بخار الماء فوق الكوك المسخّن، في درجات حرارة مرتفعة وتحت ضغوط عالية. وقد استعملت هذه الطريقة في ألمانيا خلال الحرب العالمية الثانية وما قبلها لتحضير وقود اصطناعي.

83 Fischer-Tropsch synthesis **اصطناع فيشر – تروبش**
synthèse de Fischer-Tropsch
اصطناع مُرَكَّبات هيدروكربونية وأغوال أليفاتية وألدهيدات وكيتونات بالهدرجة التحفيزية لغاز CO باستعمال غاز اصطناع جرى إغناؤه سلفًا بِـCO. تتبدل نسب المواد الناتجة تبعًا للشروط التجريبية المعتمدة. ففي ضغوط مرتفعة (طريقة سنتول) تنشأ في الدرجة الأولى نواتج أكسيجينية، في حين تنشأ ألدهيدات عند إضافة الأولِفينات وبوجود حفّاز من الكوبالت (طريقة أوكسو).
انظر synthol و oxo synthesis.

84 fission **انشطار**
fission
fissus (v.findere يشطر)
انشطار نواة بقذفها بنترونات من مصدر خارجي، وانتشاره بالنترونات المحرّرة. يترافق هذا الانشطار مع إطلاق مقادير هائلة من الطاقة.



85 fissionable **شَطور**
fissionnable
صفة لمادة تقبل الانشطار.

طيارة قابلة للاشتعال، بالاحتراق بعد إيقادها حتى لو أُبعد عنها مَصدر الإيقاد.
انظر ignition temperature.

77 fireproof **مقاوم للاحتراق**
incombustible
مادة ذات مقاومة نسبية للاحتراق.

78 fire retardant **مُعيق النار (مُعَوِّق النار)**
retardateur du feu
مادة تضاف إلى مادة أخرى قابلة للاحتراق أو تطبق عليها للإقلال من ميلها للاحتراق، أو لإبطاله، عند تعريضها للهب، وتكون على هيئة طبقة سطحية خارجية، أو محلولًا تُدمج بين ألياف المادة، أو جزءًا أساسيًا في بنيتها، وهو ما يوفِّر حماية دائمة لها.

79 first ionization potential **كمون التأيّن الأول**
potentiel de la première ionisation
انظر ionization potential.

80 first law of thermodynamics **المبدأ الأول في الترموديناميك**
première loi de la thermodynamique
مبدأ ينص على مصونية طاقة جملة وانحفاظها مع إمكان تحوّلها من شكل إلى آخر.

81 first order reaction **تفاعل من المرتبة الأولى**
réaction du premier ordre
تفاعل كيميائي تتناسب سرعته مع تركيز المادة المتفاعلة، إن كانت وحيدة، أو مع تركيز واحدة فقط من المواد المتفاعلة، إن شارك فيه أكثر من مادة واحدة.

82 Fischer-Tropsch process **طريقة فيشر تروبش**
procédé de Fischer-Tropsch
طريقة لاصطناع مُرَكَّبات هيدروكربونية، غازية أو سائلة أو مشتقاتها الأكسجينية من غاز الماء (أو غاز

86 Fittig's synthesis **اصطناع فيتيغ**

synthèse de Fittig

اصطناع هيدروكربونات عطرية بتكاثف هاليدات أريلية مع هاليدات ألكيلية بوجود فلز الصوديوم.

87 fixation **تثبيت**

fixation

Lat.fixatio (v.figere يثّبت)

تقييد جسم بربطه بآخر، من أمثلته تثبيت الأصبغة المرسّخة على النسيج، وتثبيت الآزوت الجوي كما في اصطناع الأمونيا NH_3، وتثبيت أنسجة حية بحفظها في محلول غَوْلي أو حمضي ممدّد.

88 flame **لهب**

flamme

Lat.flamma لَهَب

الجزء الغازي المتوهج من نار متقدة، المصحوب بطاقة ضوئية وحرارية نتجت عن تفاعل كيميائي بين مادة غازية قابلة للاشتعال ومادة مؤكسدة مثل الأكسجين أو الهواء؛ قد يكون نيّرًا أو أصفر وقد يكون مدخنًا إذا ما حوى دقائق صلبة معلّقة فيه.

89 flame photometer **مقياس ضوء اللهب**

photomètre de flamme

مقياس ضوء طيفي يُرذَّذ فيه محلول يحوي أيونات فلزية في لهب ذي درجة حرارة شديدة الارتفاع ويفحص كَمِّيًّا بقياس الشدّات الضوئية للخطوط الطيفية المميّزة لعنصر الفلز المعني.

90 flameproof **مقاوم للّهب**

ignifuge

يقاوم تأثير اللهب ولذا لا يشتعل عند تماسّها، كما لا يعمل على نشر الاحتراق عند إيقاده.

91 flame test **اختبار اللهب**

essai de flamme

اختبار أولي يجرى في عمليات التحليل الكيفي لِتَعَرُّف بعض العناصر الكيميائية من اللون المميّز الذي تُظهره مُرَكَّباتها في لهب مصباح بنزن، مثل لون الصوديوم الأصفر ولون النحاس الأخضر ولون السترونسيوم الأحمر.

92 flammability **التهابية**

inflammabilité

قابلية مادة غازية أو سائلة أو صلبة للاتقاد تدل على سهولة اتقادها تلقائيًا، أو عند تعرضها لدرجات حرارة مرتفعة أو لِلَهب أو لشرارة، كما تدل على سرعة انتشار اللهب الناشئ إذ كلما كانت الالتهابية أعلى كان انتشار اللهب أسرع.

93 flammable **لَهوب**

inflammable

Lat.flammare يلتهب

ما يتقدّ ويشتعل بسهولة وسرعة.

94 flannel **فانيلا**

flanelle

نسيج ناعم ذو سطح قليل الزَغب يصنع من الصوف أو من خيوط أقل جودة تمزج بالقطن أو بخيوط اصطناعية.

95 flash **وميض، ومضة**

éclair

- ظهور وتلاشي الضوء على نحوٍ آنيٍّ وسريع.
- التحول العنيف والسريع لسائل إلى بخار مثلما ينطلق زيت عند تحرّره من الضغط الواقع عليه.

101 flavine mononucleotide **أحادي نكلوتيد الفلافين**

mononucléotide flavine

انظر riboflavin phosphate.

102 flavone **فلافون**

flavone

– كيتون صيغته $C_{15}H_{10}O_2$، يوجد في بذور وأوراق النباتات المزهرة ويحضّر صناعيًا.

– أيٌّ من مشتقات هذا الكيتون الموجودة بكثرة، غليكوزيداتٍ غالبًا، في أصبغة النباتات الصفراء.

103 flavonoid **فلافونويد**

flavonoïde

– ما له علاقة بالفلافون أو ما يماثله في تركيبه الكيميائي. انظر flavone.

– مشتق فلافوني غليكوزيدي؛ تنتشر هذه المشتقات بكثرة في النباتات العليا حيث تُنشئ معظم الألوان الصفراء والحمراء والزرقاء في الفواكه والأزهار (باستثناء الكاروتينيدات).

104 flavoprotein **بروتين فلافوني**

flavoprotéine

بروتين يحوي نكلوتيدات الفلافين FAD وFMN كمجموعة ضميمة. معظم هذه البروتينات هي إنزيمات على هيئة معقّدات تحوي أيونات فلزية وتعمل محفّزًا في الكثير من تفاعلات الأكسدة والإرجاع الحيوية.

105 flexible **ليّن**

flexible

Lat.flaexibilis

96 flash distillation **تقطير ومضي**

distillation éclair

تقطير تتحول فيه سريعًا نسبة كبيرة من السائل إلى بخار بحيث يصبح ما فيه من البخار والسائل النهائيين في حالة توازن. يجري تطبيق هذا الإجراء تطبيقًا واسعًا في إعذاب مياه البحر.

97 flash point **نقطة الوميض**

point éclair

درجة الحرارة الدنيا التي تكوِّن فيها مادة طيارة، مثل مُنتج نفطي، كميةً من البخار تكفي لبدء اتقادها عند تسليط شعلة صغيرة عليها.

98 flask **حوجلة، دورق**

ballon

وعاء زجاجي ذو عنق ضيّق غالبًا، مزوّد بسدادة أحيانًا، يستعمل في المخابر.

99 flavin **فلافين**

flavine

الاسم الشائع لواحد من مجموعة أصبغة صفراء، هي مشتقات تبادلية لثنائي ميتيل إيزو الألّوكسازين، مثل ريبوفلافين وثنائي نكلوتيد أدينين الفلافين، يؤخذ من لحاء شجر بعض أشجار السنديان والبلوط، ويستعمل في الطب لخصائصه المطهرة.

100 flavine adenine dinucleotide **ثنائي نكلوتيد أدينين الفلافين**

dinucléotide adénine flavine

تميم بعض إنزيمات البروتينات الفلافونية يعمل حاملًا للإلكترونات في تفاعلات الأكسدة والإرجاع في الجسم الحي بشكليه المؤكسِد FAD والمرجِع $FADH_2$.

انظر flavoprotein.

ما يتميز بمقدرته السريعة على التبدل والتلاؤم مع وضع جديد دون تشوّه أو كسر.

106 flint **صوّان**

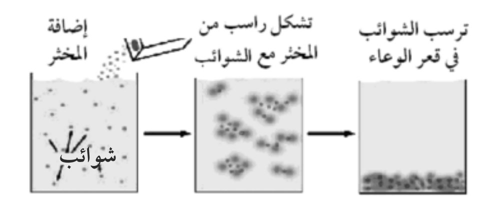
silex

كتلة متراصة من الكوارتز غير نقيّة تمامًا شديدة القساوة تعطي عند تكسيرها قطعًا حادة الحافات. يسمى أيضًا fire stone.

107 flocculation **تندّف**

floculation

تجمّع دقائق غروانية معلقة على شكل خصلات أو عناقيد، على خلاف التجمّعات الأخرى مثل الاندماج أو التخثر، يُنقض بالتحريك لضعف قوى ارتباطه.



108 flocculant **مُندِّف**

floculant

Lat.flocculus

مادة تسبّب التحوصب، تُستعمل في تنقية المياه ومعالجة المخلفات السائلة. من أمثلتها مواد لا عضوية مثل الكلس والشبّ وكلوريد الحديد III، ومواد عضوية مثل الصمغ العربي. انظر polyelectrolyte.

109 flora **نبيت، نباتات منطقة**

flore

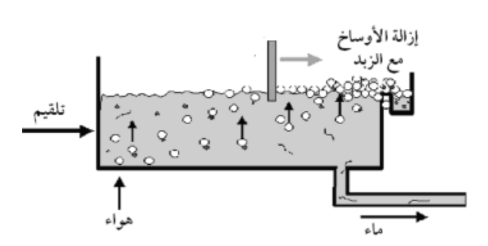
Lat.flora

- المجموعة النباتية أو خصائص الحياة النباتية المتلائمة مع الحياة في بيئة وشروط محدّدة.
- الفلورا الجرثومية: وهي تجمعات جرثومية في أمكنة من الجسم مثل الأمعاء والجلد.

110 flotation **تعويم**

flottage

طريقة لفصل الفلزات عن معادنها أو لفصل أجسام صلبة من أنواع مختلفة بعضها عن بعض؛ تقوم على تحريك الصلب المسحوق في مزيج من الماء والزيت ومواد كيميائية خاصة تحقق تبللًا انتقائيًا بالزيت لبعض أنواع الدقائق الصلبة دون سواها. تحمل فقاعاتُ الهواء الدقائقَ غير المبللة إلى السطح حيث تُفصل عن الدقائق المبلّلة، ويستعمل عميلُ تزبيدٍ لتثبيت الفقاعات الهوائية على هيئة زَبَدٍ يسهل فصله عن المحلول.



111 flow **جريان**

écoulement

حركة الأجسام الغازية والسائلة والصلبة اللزجة، بحريّة وعلى نحو غير متقطع بتأثير القوى المؤثرة فيها. انظر laminar flow و turbulent flow.

112 flowmeter **مقياس تدفق**

débimètre

جهاز يقيس معدل جريان مائع في أنبوب، أو يدل على الضغط الذي يسبّبه هذا الجريان.

113 flower of sulfur **زهر الكبريت**

fleur de souffre

أحد أشكال عنصر الكبريت، يحضّر مسحوقًا ناعمًا أصفر بعملية تصعيد، ويستعمل في الطب والزراعة. يسمى أيضًا sublimed sulfur.

114 fluctuation **ترجّح**

fluctuation

Lat.fluctuatio (v.fluere يجري)

- تغيّر يجري استجابة لعوامل محيطية.
- حركة متواترة ما بين اتجاه وآخر، مثل حركة أمواج البحر.

115 fluid **مائع**

fluide

Lat.fluidus

مادة يتبدل شكلها بتأثير القوى المؤثرة فيها، مهما قلَّ شأنها، تتحرك بسهولة وتأخذ شكل الوعاء الذي هي فيه، وتشمل الغازات والسوائل وبعض الأجسام الصلبة اللدنة التي لها خاصية الجريان.

116 fluid extract **خلاصة مائعة**

extrait fluide

مستحضر سائل من عَقَّار نباتي في وسط غَوْلي، كمذيب أو كواقٍ أو ككليهما، يحوي 1غ من العقّار في كل 1 مل منه. يسمى أيضًا liquid extract.

117 fluidity **ميوعة، مَيْع**

fluidité

خاصية فيزيائية للمواد تُمَكّنُها من الجريان وتُعد قياسًا لمعدل تشوُّهها بتأثير إجهادات القص المؤثرة فيها، وهي مقلوب اللزوجة.

118 fluidization **تمييع**

fluidification

تعليق جسيمات صلبة دقيقة وحملها في تيار سريع من غاز أو بخار يتدفق خلالها محرّضًا جريانها، مثل نقل الحبوب في الصوامع بتيار هوائي قوي.

119 fluidized bed **فِراش مُمَيَّع**

lit fluidifié

فِراش من مسحوق صلب ناعم يمر عبر دقائقه تيار سريع من غاز أو بخار فيتحرك مثل مائع يجري. يستعمل في إجراءات التكسير التحفيزي للأجزاء النفطية الثقيلة.

120 fluorescein **فلوروسيين**

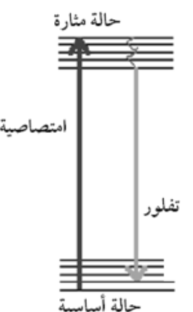
fluoresceine

مُرَكَّب عضوي صيغته $C_{20}H_{12}O_5$ يحضّر من الريزورسينول، يوجد على شكل بلورات ذات لون برتقالي أحمر، تتألق محاليله القلوية الشديدة التمديد تألّقًا قويًا بلون أخضر مصفر بالضوء المنعكس (للأشعة فوق البنفسجية أو البنفسجية أو السينية)، وأحمر برتقالي بالضوء الوارد. يستعمل في الطب وفي صباغة الصوف والحرير.

121 fluorescence **تَفَلْوُر**

fluorescence

إصدار مادةٍ أشعةً كهرطيسية، على شكل أشعة مرئية غالبًا، إثر تلقّيها أشعة ذات أطوال موجية أقصر وخلال هذا التلقي فقط، ولا علاقة لهذا الإصدار بدرجة الحرارة.



قارن بـ luminescence.

122 fluorescent **متفلور**

fluorescent

مادة تبدي التفلور أو تتصف به.

123 fluorimeter **مقياس التفلور**

fluorimètre

وذلك من الأطوال الموجية النوعية المميزة لها. تسمى أيضًا fluorimetry.

128 fluorosis **تسمُّم بالفلور**

fluorose

أعراض غير اعتيادية أو سمّية يحدثها الفلور أو أحد مُرَكَّباته مثل ترقّش الأسنان عند الإنسان أو تصخر العظم في الماشية.

129 flux **تدفُّق، صُهارة**

flux

Lat.fluxus (v.fluere)

- معدل تدفق الكهرباء والمغنطيسية والماء والحرارة والطاقة.
- مادة تضاف إلى الفلزات أو المعادن عند صهرها لتخليصها من شوائبها والحيلولة دون تأكسدها.
- مادة، مثل البورق (البوراكس)، تطبق على السطوح الفلزية المراد لَحْمُها أو تنحيسها، قبيل الإجراء أو خلاله، لخفض درجة انصهارها وتخليصها من أكاسيدها.

130 foam **رغوة**

mousse, écume

تبعثُرٌ خَشِنٌ لغاز في سائل أو صلب تُحدثه معظم المواد التي تخفض التوتّر السطحي بشدّة (مثل الصابون) بوجود عملاء تثبيت. يستعمل في صنع مواد إطفاء الحريق ومعاجين الحلاقة وبعض أنواع المطاط.

131 focus **بؤرة، محرق**

foyer

النقطة التي تتقارب نحوها، أو تبتعد عنها (أو تبدو مبتعدة عنها) أشعة مثل الأشعة الضوئية عند انعكاسها على سطح عاكس لمرآة أو لعدسة.

جهاز يقيس التفلور ويستعمل خاصة لتحديد شدّة الأشعة لما تحدثه من التفلور؛ كما يستعمل لقياس تراكيز مواد، مثل اليورانيوم، تكوّن مُرَكَّبات متفلورة. يسمى أيضًا flourometer.

124 fluorinate(v) **يفلور**

fluorer

يُفاعِل مع الفلور، أو مع أيّ من مُرَكَّباته، بغية إدخاله في مُرَكَّب كما في فَلْوَرَة المُرَكَّبات العضوية.

125 fluorine **فلور**

fluore

عنصر لا فلزي غازي رمزه F عدده الذري 9 وكتلته الذرية النسبية 18.9984. درجة تميّعه −188°س ودرجة تجمّده −223°س. أشد الهالوجينات فعالية ومن أقوى المؤكسدات؛ أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري. يوجد في الطبيعة على هيئة فلوريت CaF_2 وكريوليت Na_3AlF_6. تستعمل بعض مُرَكَّباته على نطاق واسع في صناعة البرّادات.

126 fluorocarbon **كربون فلوري**

fluorocarbon

مجموعة مُرَكَّبات عضوية صيغتها العامة C_xF_y، شبيهة بالمُرَكَّبات الهيدروكربونية إلا أنها أكثفُ منها وأكثر تطايرًا. وهي خاملة وغير قابلة للاشتعال وصامدة حراريًا حتى ما بين الدرجتين 260° و315°س. يستعمل هذا المصطلح أحيانًا على نحو غير دقيق للدلالة على مُرَكَّبات الكربون الفلورية الكلورية.

127 fluorometry **قياس التفلور**

fluorimétrie

تقنية تحليلية تعتمد على قياس خاصية التفلور في مقادير زهيدة من المواد المراد فحصها وتقديرها،

137 food additives **مضافات غذائية**

additifs alimentaires

مواد كيميائية طبيعية واصطناعية، مثل مضادات التأكسد والمستحلبات، تضاف إلى المواد الغذائية لزيادة مدة حفظها وإكسابها لونًا ورونقًا وتحسين طعمها ورفع قيمتها الغذائية، ويخضع استعمالها لقوانين دولية.

138 forecasting **تَنَبُّؤ**

prévision

التكهُّن لِوقوع بعض الظواهر أو الأوضاع المستقبلية من خلال دراسة وتحليل معطيات متاحة عنها.

139 forensic chemistry **كيمياء جنائية**

تطبيق المعارف والإجراءات الكيميائية في القضايا الجرمية والجنائية في مجالات عدة مثل كشف الجرائم والتحقق من مطابقة الأدوية والأغذية ومواد التجميل ومبيدات الحشرات وسواها للقوانين والإجراءات الناظمة.

140 form **شكل**

forme

Lat.forma شكل

المظهر الخارجي الذي يميز شيئًا أو جسمًا عن سواه بقطع النظر عن طبيعة المادة التي صنع منها. انظر shape، configuration، conformation.

141 formal charge **شحنة شكلية**

charge formelle

الشحنة الظاهرية التي يحملها عنصر في مُرَكَّب كيميائي، مثل الشحنة الشكلية للمغنيزيوم في أكسيده MgO، وهي +2، والشحنة الشكلية للأكسجين فيه، وهي −2.

132 focusing **تبئير**

focalisation

- سَوق الأشعة الضوئية نحو بؤرة العدسة.
- سوق حزمة إلكترونات، كما في أنبوب التلفاز، للتقارب وتكوين بقعة مضيئة صغيرة.

133 foil **وُريقة**

lame

Lat.folium ورقة شجر

- طبقة رقيقة، من فضة أو قصدير، يطلى بها ظهر المرآة فتعكس جيّدًا الضوء الوارد إليها.
- صفيحة رقيقة جدًا، من فلز أو سواه، تستعمل لأغراض تزيينية أو لحماية الأسطح من الرطوبة.

134 folic acid **حمض الفوليك**

acide folique

الاسم الشائع لحمض بتيروييل الغلوتاميك، وهو مُرَكَّب عضوي بلوري صيغته $C_{19}H_{19}N_7O_6$، ذو لون أصفر أو برتقالي مصفر، يوجد بكثرة في أوراق النباتات الخضراء وفي الكبد، ويُصطنع. يعد وجوده ضروريًا للاصطناع الحيوي للبورينات والبيريميدينات، وهو أحد مكونات الفيتامين B المعقّد، ويؤدي عَوَزه إلى فاقات دموية.

135 folinic acid **حمض الفولينيك**

acide folinique

واحد من حموض طبيعية واصطناعية، يعدّ أحد الأشكال الفعالة حيويًا لحمض الفوليك؛ يستعمل ترياقًا بعد معالجة بعض أنواع الأورام. يسمى أيضًا لوكوفورين.

136 follicular hormone **هرمون جريبي**

hormone folliculaire

انظر estrone.

تدل على الأعداد النسبية أو الكلية لذراتها في الجزيء مثل الصيغة Al_2O_3. انظر empirical formula، molecular formula، structural formula.

147 formula mass **كتلة الصيغة**

masse de formule

مجموع الكتل الذرية النسبية للعناصر المبينة في الصيغة المعتبرة لجزيء.

148 formulation **صياغة**

formulation

اختبار المكونات اللازمة لوضع صيغة منتج على نحو يحقق خصائص محدّدة أو استعمالًا أمثليًا.

149 forward **متقدم، أمامي**

antérieur, direct

- الشطر المباشر من تفاعل عكوس.
- التوجه نحو الأمام لبلوغ النتيجة المرادة.

150 foundation **أساس، قاعدة**

fondement, base

Lat.fundatio (v.fundare)

المرحلة الأولى في إجراءٍ ما، التي تُبنى عليها مراحله اللاحقة مثل طبقة الطلاء الأولية التي تحضّر سطحًا للعمليات اللاحقة.

151 fraction **كسر، جزء**

fraction

Lat.fractus (v.frangere يكسر)

بعضٌ من كلّ، مثل جزء أو كسر من أجزاء يمكن فصلها بالتجزئة لتقارب خصائصها (مثل درجات غليانها)، ومثاله القطفات النفطية التي تؤخذ بعملية التقطير المجزأ.

152 fractional **مُجزّأ**

fractionné

142 formaldehyde **فورمالدهيد**

formaldéhyde

ألدهيد شديد الفعالية صيغته HCHO، وهو غاز عديم اللون واخز الرائحة قابل للاشتعال، ينحل في الماء ويُتداول محلوله المائي (الفورمالين). يحضّر بأكسدة الميتانول أو من مُرَكَّبات هيدروكربونية غازية، ويستعمل في صناعة اللدائن والأصبغة ومواد الرغاء، وفي الطب مادةً مخدّرة وحافظة. يسمى أيضًا methanal.

143 formalin **فورمالين**

formaline

اسم تجاري لمحلول مائي للفورمالدهيد، يحوي 37% منه وزنًا (أو 40% حجمًا) مع مقدار ضئيل من الميتانول لِعَوْقِ (لإعاقة) بَلْمرته.

144 formation **تشكُّل**

formation

Lat.formatio (v.formare يتشكل)

طريقة صنع شيء وإعطائه الشكلَ الذي هو عليه مثل ترتيب الألياف في شبكة نسيج.

145 formic acid **حمض الفورميك (النمل)**

acide formique

أبسط الحموض الكربوكسيلية، صيغته HCOOH، وهو سائل مدخّن عديم اللون يمتزج بالماء والغَوْل، يوجد في النمل القارص وفي الصنوبر الإبري ويحضّر صناعيًا. يُستعمل مُرجعًا وفي صناعة الأصبغة وحفظ الأطعمة. يسمى أيضًا methanoic acid.

146 formula **صيغة**

formule

تمثيل رمزي يظهر تركيب المُرَكَّبات الكيميائية مستعملًا رموزَ عناصرها، حيث توضع إلى يمينها وأسفلها أرقامٌ

صفة تدل على الجزء أو ترتبط به، مثل وصف إجـراء يُستعمل لفصل مكوّنات مـزيج بدلالـة خصائـصها الكيميائية والفيزيائية، ومثاله التقطير المجزّأ.

153 fractional distillation **تقطير مُجزّأ**

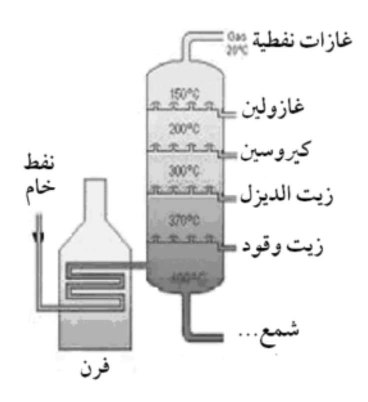
distillation fractionnée

تقطيرٌ يستعملُ التقويمَ (للحصول على منتجات أكثر ما يكون نقاءً)، حيث يتكاثف جزء من البخار ويعـود السائل الناتج إلى تماس جديد مع مزيد من البخار في عمود محشو بخرزات زجاجية أو ذي صفيحات.

154 fractionating column **عمود تجزئة**

colonne de fractionnement

عمود تكرير يُستعمل في عملية التقطير المجزّأ، وهـو أنبوب طويل متصل بوعـاء التقطـير ومحـشو بخـرز زجاجي، ينساب فيه البخار المتـصاعد عـبر الـسائل المتبرّد النازل، وتنشأ حالة مستقرة تنخفض فيها درجة الحرارة بصورة تدريجية من أسفل العمـود إلى أعـلاه وتؤخذ أجزاء القطارة من نقاط جانبية فيه.



155 fractionation **تجزيء**

fractionnement

تجزئة مزيج إلى مكوناته الأساسية بالتقطير أو بالبلورة أو بسوى ذلك من إجراءات الفصل.

156 fractionator **مُجزِّئ**

séparateur

جهاز تُجرى فيه عملية تجزئة مزيج وفصل مكوناتـه، مثل عمود التجزئة.

157 fragile **هشّ**

fragile

- ما يسهل كسره وتحطيمه.
- ما هو بالغ الرقـة بحيـث لا يتحمّـل متطلبـات الإجراءات المعتادة.

158 fragility **هشاشة**

fragilité

Lat.fragilitas

حالة تعبّر عن سهولة الكسر والتحطيم.

159 fragment **شُدفة، (جَذيذ)**

fragment

Lat.fragmentum

جزء صغير مفصول من كتلته، أو قطعة صغيرة غـير تامة أو مكتملة.

160 fragmentation **تشدّف، (تَجَذُّذ)**

fragmentation

تشظّي كتلة إلى قطع صغيرة.

161 francium **فرنسيوم**

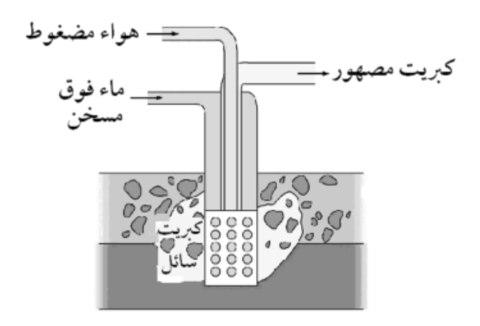
francium

عنصر فلزي مُشعّ مـن عنـاصر الأتربـة النـادرة، عـدده الـذري 87، أحـادي التكـافؤ يقـع في الفـصيلة Ia مـن الجدول الدوري. جرى اكتشافه نتيجة تفكّك الأكتينوم، ويصطنع بقذف التوريوم بالبروتونـات. أطـول نظـائره عمرًا النظير 223 الذي يبلغ عمره النصفي 21 دقيقة.

162 Frasch process **طريقة فْراش**

procédé de Frasch

طريقة وضعها هيرمان فراش سنة 1900 ويُحصل بها على معظم الإنتاج العالمي من عنصر الكبريت باستخلاصه من ترسباته في باطن الأرض.



163 free **حر**

libre

غير مقيّد أو غير خاضع لأي قاعدة أو ملتزم بأي التزام سوى ما تمليه عليه طبيعته.

164 free energy **طاقة حرة**

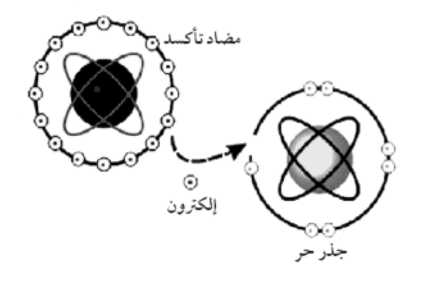
énergie libre

انظر Gibbs free energy.

165 free radical **جذر حر**

radical libre

جذيذ جزيئي فيه إلكترون واحد غير متزاوج أو أكثر، قصير العمر وشديد الفعالية، يطلق برغم وجوده المؤقت أنواعًا من التفاعلات الكيميائية عبر آلية متسلسلة. ينشأ من تقطّع روابط جزيئية ويُدلّ عليه بوسمة مثل دائرة صغيرة أو نجمة.



166 freedom **حُرِّيَّة**

liberté

صفةأوحالةجملة غير مقيّدة.انظر degree of freedom.

167 freezing **تجميد، تجمُّد**

congélation

- تحوّل من الحالة السائلة إلى الحالة الجامدة.
- طريقة حفظ الأطعمة بتجميدها.

168 freezing point **درجة التجمُّد**

point de congélation

درجة حرارة تجمّد سائل، وهي الدرجة التي يتوازن فيها مع طوره الصلب تحت الضغط الجوي، وتعد من الثوابت الفيزيائية المميّزة، وهي درجة الانصهار أيضًا وتساوي الدرجة 0 ْسلزيوس للماء.

169 freezing point law **قانون انخفاض درجة التجمد**

loi de depression cryoscopique

قانون ينص على أن درجة تجمّد محلول ثنائي أخفض من درجة تجمّد مذيبه بمقدار يتناسب هو وتركيزُ المذاب فيه.

170 freon **فريون**

fréon

صنف من مُرَكَّبات الكربون الكلورية – الفلورية تشتق من الميتان والإيتان، تستعمل في أجهزة التبريد والتكييف وكعملاء نفخ ومطفئات حريق، منها CCl_2F_2 و $CClF_3$.

171 frequency **تردّد، تواتر**

fréquence

Lat.frequentia حشد

عدد مرات تكرار إجراء دوري في واحدة الزمن، مثل عدد أمواج حركة موجيّة دورية تمر في نقطة معيّنة في ثانية واحدة.

– ما هو غير أساسي أو قليل الأهمية.

176 fructosan فروكتوزان

fructosan

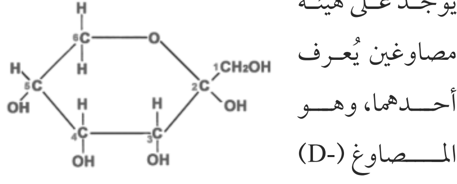
متعدد سكّريد مثل الإينولين، يتكون كليًا أو جزئيًا من وحدات فروكتوزية، لذلك ينتج الفروكتوز أولًا عند حلمهته.

177 fructose فروكتوز (سكر الفاكهة)

fructose

Lat.fructus ثمرة

الاسم الشائع لأحادي سكّريد كيتوني سداسي، يوجد على هيئة مصاوغين يُعرف أحدهما، وهو المصاوغ (-D)



بالفروكتوز أو سكر الفواكه، ويوجد في العسل وعصير الفواكه، ويدخل في تركيب العديد من ثنائيات السكّريد، مثل السكروز الذي ينتج السكر المنقلب بحلمهته. انظر invert sugar.

178 fucose فوكوز

fucose

أحادي سكّاريد ألدهيدي يوجد ممتزجًا بشكله اليميني (D) في العديد من الغلوكوزيدات، وبشكله اليساري (L) في الفوكوزان.

179 fuel وقود

carburant

– مادة تولد طاقة باحتراقها، مثل الوقود الأحفوري ومشتقاته الغازية والسائلة والصلبة.

– مادة، مثل اليورانيوم، تولد بانشطارها مقدارًا هائلًا من الطاقة، وتعرف بالوقود النووي.

172 frequent متواتر، مألوف

fréquent

– ما يتكرر حدوثه في فترات زمنية متقاربة.

– ما يتوافق هو وإجراءاتٌ معتمدة.

173 friction احتكاك

friction

Lat.frictus (v.fricare يحتك)

– فرك جسم بآخر.

– المقاومة النسبية لحركة جسم ينزلق أو يجري أو يدور فوق جسم آخر على تماسٍ معه.

174 Friedel-Craft reaction تفاعل فريدل-كرافت

réaction de Friedel-Craft

نمط من تفاعلات يجري تحفيزها بكلوريد الألومينيوم اللامائي وبهاليدات فلزية مماثلة أخرى، كَشَفَها أول مرة الكيميائي الفرنسي شارل فريدل والكيميائي الأمريكي جيمس ماسون كرافت في بحث مشترك لهما، جرى تطويرها منذئذ واستعمالها في العديد من عمليات الاصطناع مثل اصطناع إيتيل البنزين من تكاثف كلوريد الإيتيل والبنزين. يطلق هذا الاسم اليوم على مجموعة كبيرة من التفاعلات العضوية المحفّزة حامضيًا.

$$R - Cl + FeCl_3 \rightarrow R^+ + FeCl_4^-$$

175 froth زَبَد

mousse

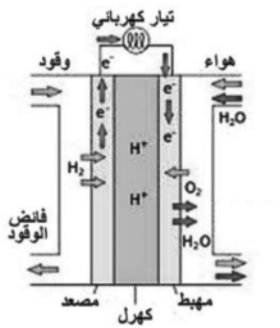
Gr. prethein

– تجمع فقاعات تنشأ في سائل أو على سطحه بفعل ميكانيكي مثل التحريك.

180 fuel cell **خلية وقود**

cellule de carburant

خلية تتحول الطاقة الكيميائية فيها إلى طاقة كهربائية؛ تتألف من مسريين يفصلهما كهرل أيوني ناقل، سائل أو صلب وقد يحوي حفَّازًا. وقودها غاز أو سائل أو صلب



ومؤكسدها غاز أو سائل؛ تختلف عن الخلايا الغلفانية بإمكان ضخ الكهرباء إليها لإعادة تجديد وقودها، لذلك فإن مدة عملها غير محدودة نظريًا. تستعمل مدّخرات هذه الخلايا في الطائرات ويُجرى حاليًا العمل على تطويرها لاستعمالها لتوفير الطاقة الكهربائية لمحركات السيارات.

181 fugacity **انفلاتية**

fugacité

Lat.fugac (v.fugere يفرّ)

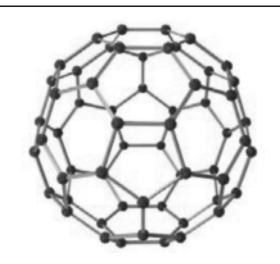
دالّة تعبّر عن ميل أحد مكونات جملة سائلة غير متجانسة للانفلات أو للفرار منها نحو طورها البخاري، وتُماثل، عند تطبيق قوانين الترموديناميك على الجمل الحقيقية، الضغطَ الجزئي في المحاليل المثالية.

182 fullerines **فولّيرينات**

fullérines

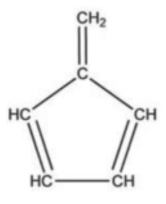
اسم عام يطلق على جزيئات عطرية كروية مجوّفة فيها عدد زوجي من ذرات الكربون.

انظر Buckminster fullerines.



183 fulvene **فولفين**

fulvene



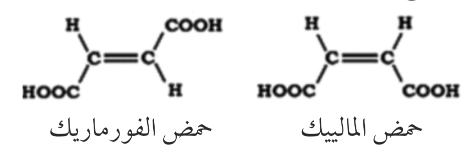
مُرَكَّب هيدروكربوني أصفر غير ثابت، يعد المشتق الميتيليني للبنتادايين الحلقي، كما يدل المصطلح على أي من مشتقات هذا المُرَكَّب التي تحل فيها زمر ألكيلية أو أريلية محل ذرتي الهيدروجين في الزمرة الميتيلينية، وصيغته العامة

حيث R و 'R ذرتا هيدروجين أو زمر ألكيلية أو أريلية.

184 fumaric acid **حمض الفوماريك**

acid fumaric

المصاوغ المفروق لحمض المالييك صيغته



حمض الفورماريك حمض المالييك

يوجد على شكل إبر بلورية عديمة اللون تنصهر بين الدرجتين 300° و302°س؛ يستعمل مُلدّنا وفي عمليات الاصطناع العضوي في صنع أحبار الطباعة.

185 fume **دخان**

fumée

إصدارات غازية شبيهة بالدخان الناتج عن الاحتراق تصدرها سطوح الفلزات المسخنة والحموض اللاعضوية

المركّزة (حمض الكبريتيك وحمض النتريك) والمذيبات المتبخّرة وسواها.

186 fume cupboard **داخون**

hotte

حجرة صغيرة يتجمع فيها الدُّخان فوق طاولة عمل مخبرية، مزودة بآلة سحب قَسْري لإبعاد الدخان غير المرغوب فيه. تسمى أيضًا fume chamber.

187 fume hood **داخون**

hotte

حجرة صغيرة أو قبة فوق موقد يُسحب إليها الدخان لإبعاده.

188 fumigant **معقِّم**

désinfectant

مُرَكَّب كيميائي غازي أو سائل سريع التبخر، يقضي بسمّيّته على القوارض والحشرات، يستعمل غالبًا في أجواء مغلقة أو محصورة، من أمثلته الفورمالدهيد وغاز SO_2 وسواهما؛ ينبغي الحذر عند استعماله لسمّيّته.

189 fuming **دخاني**

fumant

Lat.famus (v.fumare يدخن)

صفة تميز سوائل شديدة الفعالية تطلق عند تماسها مع الهواء انبعاثات مرئية شبيهة بالدخان؛ أكثرها شيوعًا حمضا الكبريتيك والنتريك الدخانيان، وهما حمضان مركزان غير نقيّين يحوي أولهما غاز SO_2 ويحوي الثاني غاز NO_2 وبعض الماء. من الحموض الدخانية أيضًا حمض الهيدروفلوريك، وهو مزيج من HF و H_2O.

190 function **وظيفة، دالّة**

fonction

Lat.fanctus

سلوك مميّز لمُرَكَّب يسببه وجود ذرة نوعية فيه، مثل ذرة الهيدروجين في الوظيفة الحمضية، أو مجموعة نوعية من الذرات، مثل المجموعة الأمينية ($-NH_2$)، أو نمط ارتباط الذرات، مثل رابطة مزدوجة.

191 function of state **دالّة الحالة**

fonction d'état

مقدار ترموديناميكي، مثل الأنتالبية والأنتروبية، تتعلق قيمته بوضع جملته الترموديناميكية دون اعتبار الطريق الذي سلكته لبلوغها.

192 functional **وظيفي**

fonctionnel

ما يدل على الوظيفة أو يرتبط بها، مثل خصائص المُرَكَّب المرتبطة بوجود مجموعة وظيفية فيه.

193 functional group **مجموعة وظيفية**

groupe fonctionnelle

مجموعة ذرات في مُرَكَّب عضوي تكسبه خصائصه المميّزة، مثل المجموعة الأمينية ($-NH_2$) ومجموعة النترو ($-NO_2$) والمجموعة الألدهيدية ($-CHO$) والغَوْلية ($-OH$) وسواها.

194 functional isomerism **تصاوغ وظيفي**

isométrie fonctionnelle

أحد أشكال التصاوغ البنيوي، ينشأ عن تباين المجموعات الوظيفية بين المتصاوغين، كما في الغَوْل الإيتيلي وثنائي ميتيل الإيتر.

C_2H_6O

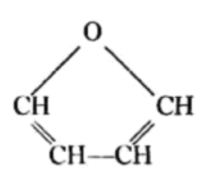
غَوْل إيتيلي

ثنائي ميتيل الإيتر

أنبوبة أحد طرفيها مخروطي الشكل، تستعمل لسكب السوائل في الأوعية المخصّصة لها، وتزوّد أحيانًا بورقة ترشيح لفصل السوائل بتخليصها ممّا تحمله من رواسب أو شوائب.

201 furan **فُوْران**

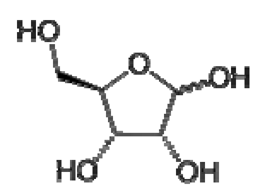
furan



واحد من مجموعة مُرَكَّبات عضوية حلقية متغايرة تحتوي على حلقة رباعية الكربون فيها رابطتان مزدوجتان وذرة أكسجين واحدة (هي الحلقة الأساسية في الفورانوز والفورفورال). يوجد في خشب بعض أنواع الصنوبر ويُصطنع بنزع تحفيزي لمجموعة الألدهيد من الفورفورال. يُستعمل مادة أولية لتحضير رباعي هيدرو الفوران ومواد وسيطة أخرى تستعمل في صنع خيوط النايلون. يسمى أيضًا furfuran.

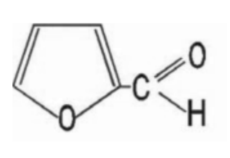
202 furanose **فورانوز**

furanose



سكر غليكوز أحادي على هيئة أسيتال نصفي خماسي الحلقة.

203 furfural **فورفورال**



ألدهيد سائل صيغته C_4H_3OCHO عديم اللون إن كان نقيًا، ويغدو بلون بني محمرّ عند تعرّضه للهواء؛ ذو رائحة قوية تشبه رائحة البنزالدهيد، يوجد في كيزان الذرة وقشور

195 fundamental **أساسي**

fondamental

Lat.fundamentalis

صفة لما يدل على المصدر أو الأصل الذي تنشأ منه مكونات أخرى، ولا يمكن لها أن تكون بدونه على ما هي عليه.

196 fundamental particle **جُسيم أساسي (أوَّلي)**

particule fondamentale

جسيم دون مجهري، مثل الإلكترون والبروتون والفوتون، يكوّن المادة والطاقة، ولا يرجع وجوده إلى وحدات بنيوية أدنى منه.

197 fungi **فُطور**

champignons

فئة من عضويات دنيا ذات نَوَى حاملة للأبواغ، تضم



الخمائر والعفنيّات والفطور، وهي رمِّيَّة طفيلية عديمة اليخضور.

198 fungicide **مبيد فطري**

fongicide

عميل يبيد الفطور ويستعمل لتجنّب هجماتها على المحصولات الزراعية والأخشاب، ومن أمثلته الكبريت والنحاس.

199 fungus **فُطر**

champignon

Gr. spongos إسفنج

مفرد fungi . انظر fungi.

200 funnel **قمع**

entonnoir

Lat.fundibulum (v.infundere يصبّ)

الشوفان وبذور القطن، ويصطنع منه الفوران والمواد الوسيطة المشتقة منه، كما يستعمل مذيبًا ومبيدًا للفطور، وفي تنقية الزيوت النفطية.

204 furnace **فرن**

four

Lat.fornus

جهاز تولّد فيه طاقة حرارية بحرق الوقود، يستعمل لصهر الخامات ومعالجة الفلزات حراريًا وسوى ذلك.

205 furnace black **هباب الفرن**

noir de four

كربون أسود يحضّر بحرق مُرَكَّبات هيدروكربونية غازية أو سائلة، مثل الغاز الطبيعي والقُطارات النفطية، حرقًا جزئيًا في فرن أو في معوجّة، يستعمل في تقوية المطاط الاصطناعي.

206 fuse (v) **يصهر**

fondre

Lat.fundere يصهر

يحوّل مادة، بفعل الحرارة، من حالتها الصلبة إلى حالتها السائلة والمائعة، مما يسهّل اندماج المواد المصهورة بعضها ببعض.

207 fused **مصهور، متداخل، مندمج**

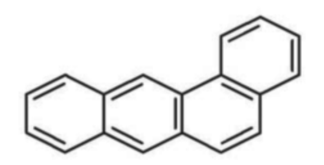
fondu

ما تحول بالتسخين إلى الحالة المائعة، أو ما اتحد مع سواه بفعل الصهر.

208 fused rings **حلقات متداخلة**

noyaux condensés

حلقات ذات ذرات متداخلة فيما بينها، كما في المُرَكَّبات الكيميائية الحلقية مثل البنزانتراسين.



209 fused salt **ملح مصهور (مندمج)**

sel fusé

ملح (مُرَكَّب أيوني) مصهور. أكثر هذه الأملاح شيوعًا الهاليدات والنترات، وهي سائلة بمعظمها، تُقارب الماء بلزوجتها وموصليتها الحرارية وتوترها السطحي، وهي ذات موصلية كهربائية فائقة.

210 fusible **صَهور**

fusible

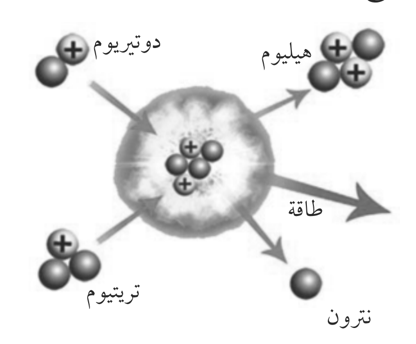
ما يمكن صهره وتحويله بالتسخين إلى الحالة السائلة.

211 fusion **انصهار، اندماج**

fusion

Lat.fusus (v.fundere)

تحول مادة بالتسخين إلى الحالة السائلة؛ ولسهولة اندماج المواد المصهورة بعضها ببعض، فقد أعطي هذا المصطلح معنى الاندماج أيضًا، كما في اتحاد نوى ذرات خفيفة، مثل ذرات الهيدروجين، لتكوين نوى ذرات أثقل، مثل ذرات الهيليوم، وهو ما يسمى الاندماج النووي nuclear fusion.



* * *

- G -

1 **Gabriel synthesis** **اصطناع غابرييل**

synthèse de Gabriel

اصطناع أمينات أولية من هاليدات ألكيلية بمعاملتها مع فتاليميد البوتاسيوم وحلمهة N-فتاليميد الألكيل المتكوّن.

2 **gadoleic acid** **حمض الغادولييك**

acide gadoléïque

حمض دسم صيغته $C_{20}H_{38}O_2$، يؤخذ من زيت كبد الحوت، ينصهر في الدرجة 20°س.

3 **gadolinium** **غادولينيوم**

gadolinium

عنصر ترابي نادر من فصيلة اللانتانيدات، عدده الذري 64 وكتلته الذرية النسبية 157.25، كثافته 7.87، درجة انصهاره 1312°س ودرجة غليانه 3000°س. تكافؤه 3 وهو في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري. ذواب في الحموض الممدّدة، يستعمل للحماية من النترونات.

4 **galactan** **غالاكتان**

galactan

متعدد كربوهيدراتي، يتكوّن من وحدات من الغالاكتوز، ويُنتجها بحلمهته. يسمى أيضًا galactosan.

5 **galactokinase** **غالاكتوكيناز**

galactokinase

إنزيم يحفز تفاعل D-غالاكتوز مع ثلاثي فسفات الأدينوزين لإنتاج 1-فسفات D-غالاكتوز وثنائي فسفات الأدينوزين.

6 **galactonic acid** **حمض الغالاكتونيك**

acide galactonique

حمض بلوري أحادي القاعدة، صيغته $HOCH_2(CHOH)_4COOH$، ينصهر في الدرجة 27°س، ويستحضر بأكسدة الغالاكتوز، يوجد في ثلاثة أشكال ضوئية.

7 **galactosamine** **غالاكتوزامين**

galactosamine

مشتق أميني للغالاكتوز، صيغته $C_6H_{13}O_5N$ ذو بنية بلورية، يدخل في تركيب العديد من الكربوهيدات المتعددة المخاطية.

8 **galactoside** **غالاكتوزيد**

galactoside

غليكوزيد يَنتج من تفاعل الغالاكتوز مع غَوْل، ويُنتجُ الغالاكتوز بالحلمهة.

9 galactose غالاكتوز

galactose

كربوهيدرات أحادي (ألدوهكسوز)، صيغته $C_6H_{12}O_6$، فعّال ضوئيًا، يوجد في سكر الحليب على شكل بلورات بيضاء، ذوّاب في الماء الحار، يُنْتَج بالإماهة الحمضية للّاكتوز. كان يدعى سابقًا سيروبروز.

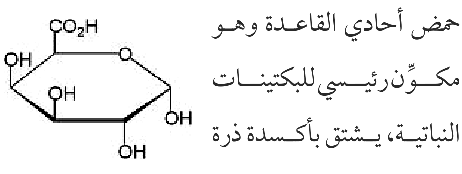
10 galactosemia دم غالاكتوزيمي، غالاكتوز دموي

galactosémie

زيادة الغالاكتوز في دم الأطفال بسبب عدم المقدرة على استقلابه لغيابٍ وراثي لإنزيم يحوّله إلى غلوكوز.

11 galacturonic acid حمض الغالاكتورونيك

acide galacturonique



حمض أحادي القاعدة وهو مكوِّن رئيسي للبكتينات النباتية، يشتق بأكسدة ذرة الكربون ذات الرقم 6 في الغالاكتوز، يوجد على شكلين ألفا (α) وبيتا (β)، ذوّاب في الماء، يُنتَج بإماهة البكتينات ويستعمل في الأبحاث الكيميائية الحيوية.

12 galena غالينا

galène

سلفيد الرصاص الطبيعي، صيغته PbS، ذو بريق فلزي يذوب في حمض النتريك وفي كمية كبيرة من حمض الهيدروكلوريك الحار، يعد الخام الرئيسي لفلز الرصاص، وقد يحوي الفضة أحيانًا.

13 galipol غاليبول

galipol

غَوْل تربيني صيغته $C_{15}H_{26}O$، يشتق من زيت قَلَف الشذّاب، وهو على شكل بلورات عديمة اللون تنصهر في الدرجة 89°س.

14 gallic acid حمض الغاليك

acide gallique

حمض صيغته $C_7H_6O_5$ عديم اللون أو قليل الصفار، يوجد على شكل إبر بلورية أو موشورية، ذوّاب في الغَوْل وفي الغليسرول، يُنْتَج بغلي العفص مع حمض قوي أو مع صودا كاوية، يُستعمل في صناعة الأصبغة وأحبار الطباعة وكاشفًا تحليليًا.

15 gallium غاليوم

gallium

Lat.gallus

عنصر فلزي رمزه Ga، عدده الذري 31 وكتلته الذرية النسبية 67.72، درجة انصهاره 29.7°س ودرجة غليانه 2403°س. يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الدوري وله تكافؤان 2 و3. سائل في درجة الحرارة الاعتيادية، ذوّاب في الحموض والقلويات، ليس له استعمالات هامة، تستعمل مُرَكَّباته في صنع أنصاف النواقل.

16 gallocyanine غالوسيانين

gallocyanine

مُرَكَّب عضوي صيغته $C_{15}H_{12}N_2O_5$، يصطنع من حمض الغاليك ومشتق نتروزو للأنيلين، وهو على هيئة بلورات خضراء تنحل في الغَوْل وفي حمض الأسيتيك الجليدي وحمض الهيدروكلوريك المركز

وفي الكربونات القلوية. يستعمل صباغًا ومرسِّخًا في صباغة الصوف والقطن.

17 galvanic **غلفاني**

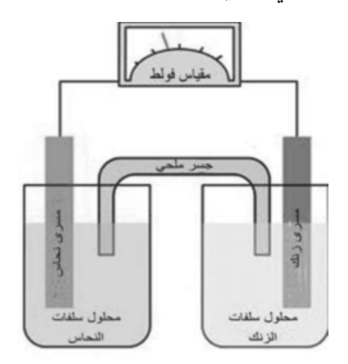
galvanique

مـا ينـسب إلى الكهربـاء التـي تُنْـتَج بتفاعـل كهركيميـائي، مثـل تيـار غلفـاني وخليـة غلفانيـة، يستعمل على نحو خاص للدلالة على تأكّل الأشـياء المعدنية في أرض رطبة بسبب فعل كهرلي.

18 galvanic cell **خلية غلفانية**

cellule galvanique

خلية كهرلية قادرة عـلى توليـد طاقـة كهربائيـة مـن تفاعل كيميائي يجري فيها.



19 galvanizing **غَلْفنة**

galvanisation

إكساء فلـز حديـدي بالزنـك، لحمايتـه مـن التأكّـل، بإمرار الزنك في مصهور الفلز أو بتوضـعه كهربائيًـا عليه مما يشكل سطحًا متجانسًا، تتعلق مـدة الحمايـة بثُخن طبقة الزنك.

20 galvanometer **مقياس غلفاني**

galvanomètre

جهاز لقياس شدة تيار كهربائي ضـئيل، أو لكـشف وجوده أو اتجاهه بوساطة إبرة مغنطيسية، أو وشيعة في حقل مغنطيسي، تتحرك على سلّم مدرّج.

21 gamma **غاما**

gamma

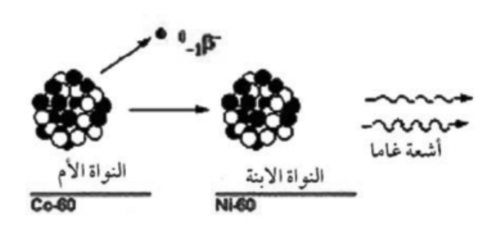
الحرف الثالث من الألفباء اليونانية، يستعمل سـابقةً للدلالة على الموقع الثالـث في بنيـة جـزيء عـضوي بدءًا من ذرة أو مجموعة خاصة، أو على بنية مميـزة في هذا الموقع مثل اللاكتونات.

22 gamma radiation **إشعاع غاما**

radiation gamma

صدور تيار مستمر من الأشعة غاما.

يسمى أيضًا gamma rays.



23 gamma ray **شعاع غاما**

rayon gamma

إشعاع كهرطيسي موجته قصيرة جدًا (يقع طولها بين 0.1 و100 بيكومتر: بيكو= 10^{-12})، وطاقته عالية جدًا، يرافق الانـشطارات النوويـة، شـديد النفـوذ، تمتصه الفلـزات الثقيلـة مثـل الرصـاص. يـستعمل لإطلاق بعـض عمليـات الاصـطناع العـضوي وفي حفظ الطعام، يجب توخي الحذر مـن التعـرض لـه، فقد يكون ذلك مميتًا.

24 gamma ray spectroscopy **تنظير الطيف بالأشعة غاما**

spectroscopie par rayons gamma

تقنية تحليلية تستعمل فيهـا إشـعاعات ذات طاقـات محدّدة ومتقطعة تصدرها نـواة مـشعة. يـسمح تمييـزُ أطياف هذه الإشعاعات وشداتها النـسبية بـالتعرف

إحدى حالات المادة الثلاثة، تتميز بانخفاض ملحوظ للزوجتها وكثافتها، وبشدة قابليتها للتمدد والانضغاط إذا ما تعرضت لتغيرات في الضغط ودرجة الحرارة، تملأ تمامًا كل حيّز متاح لها، وتخضع لقوانين محدّدة. أكثرها انتشارًا على سطح الكرة الأرضية الأكسجين والهيدروجين والآزوت وثنائي أكسيد الكربون.

29 gas chromatography **استشراب غازي**

chromatogrphie en phase gazeuse

انظر chromatography،

gas-liquid chromatography،

vapor-phase chromatography.

30 gas constant **ثابتة الغازات**

constante des gaz

الثابتة R في قانون الغازات الكاملة وتحدّد قيمتها بالعلاقة: $R = \frac{PV}{nT}$، حيث P الضغط الذي يؤثر به n مول من غاز كامل، وV الحجم الذي يشغله، وT درجة حرارته المطلقة. تبلغ قيمتها 0.0822 ليتر.جو/ درجة.مول، أو 8.3143 جول/ درجة.مول، أو 1.987 حريرة/ درجة.مول.

31 gas hydrate **هيدرات غازي**

hydrate gaseux

مُرَكَّب قَفَصي (على هيئة قَفَص) يكوّنه غاز مع الماء في درجات حرارة منخفضة وضغوط عالية وذلك بتماس مباشر بين الغاز والماء. وهو على شكل بلورات صلبة لا تنحل في الماء، يرتبط فيها جزيء غازي بـ 6 إلى 18 جزيء ماء. أهم هذه الهيدرات هيدرات الإيتان والإيتيلين والبروبان، وقد بدأ الاهتمام بها بسبب الضرر الذي تحدثه لأنابيب النفط، وقد

الكمي بالعناصر التي أصدرتها، كما يسمح بتحديد معدلات تفكّكها الإشعاعي.

25 ganglioside **غانغليوزيد**

ganglioside

واحد من مجموعة من الغليكوسفينغوليبيدات ذات الصلة بالسيريبروزيدات. يوجد على الأكثر في الخلايا العقدية وفي المادة الرمادية في الجملة العصبية وتزداد مقاديره عند اضطراب عمليات استقلاب الشحوم مما يؤدي إلى توضّعها في الكبد أو الطحال.

26 gangue **سَقْط**

gangues

Gr.gang عرق معدني

تجمعات الخامات الغثّة العديمة القيمة بذاتها، والتي تُفصل خَبَثًا عن خامات الفلزات. منها الكالسيت والليمونيت والبيريت وسواها.

27 garnet **غارْنِت**

grenat



اسم عام يطلق على مجموعة من معادن سيليكاتية تتبلور في النظام المكعبي، صيغتها العامة $A_3B_2(SiO_3)_3$، حيث A أيونُ فلزٍ ثنائي التكافؤ مثل المغنيز والكالسيوم، وB فلزٌ ثلاثي التكافؤ مثل الألومينيوم والكروم والحديد III، وتستعمل أحجارًا كريمة وعوامل سحج، وتسمى أيضًا البِجادي.

28 gas **غاز**

gaz

Lat. chaos هَيولى

استُعْمِل أخيرًا البروبان بنجاح لأخذ الماء من المحاليل المالحة وتحويلها إلى ماء صالح للشرب.

32 **gasification** **تغويز**
gazéification
عملية كيميائية أو حرارية تحوّل مادة صلبة إلى حالة غازية، مثل تحويل الكوك إلى وقود غازي بمفاعلته مباشرة مع الهيدروجين لتشكيل الميتان، أو مع تيار من بخار ساخن (حتى الدرجة 800°س) بوجود الهواء أو الأكسجين لإنتاج غاز الماء (غاز الاصطناع $CO+H_2$).

33 **gas laws** **قوانين الغازات**
lois des gas
القوانين التي تعبّر عن العلاقات بين ضغط الغاز وحجمه ودرجة حرارته. انظر Boyl's law، Charle's law، Gay-lussac law، ideal gas.

34 **gas-liquid chromatography** **استشراب غاز – سائل**
chromatographie gas-liquide
نوع من الاستشراب الغازي يكون طورُهُ الثابتُ سائلًا مذيبًا موزعًا على حامل صلب خامل؛ تستعمل هذه التقانة، إضافةً إلى كونها وسيلة تحليلية، في تحضير مقادير معتدلة من مواد شديدة النقاء يصعب عادة فصلها عن مُزْجها (مزائجها). مختصره GLC.

35 **gas oil** **مازوت، وقود نفطي**
mazout
قطارة نفطية سائلة قابلة للاشتعال، تقع لزوجتها ودرجة غليانها بين لزوجات ودرجات غليان الكيروسين وزيوت التزليق، حيث تغلي بين الدرجتين 232°س و426°س.

36 **gasoline** **غازولين**
gasoline
مزيج من مُرَكَّبات هيدروكربونية سائلة طيّارة يستعمل في محركات الاحتراق الداخلي، يتكون من سلاسل بارافينية متشعبة وبارافينات حلقية ومُرَكَّبات عطرية، مصدره الرئيسي الحالي النفط، ويمكن إنتاجه من زيت حجارة السجّيل ومن هدرجة فحم الكوك وغيرها.

37 **gastric juice** **عصارة معدية**
jus gastrique
Gr.gaster معدة
سائل رائق تفرزه الغدد في مخاطية المعدة استجابة لمنعكس عصبي بعد تناول الطعام. يحوي المخاط والعامل الداخلي (intrinsic factor) ومولد البيسين وحمض الهيدروكلوريك، وتقرب قيمة الـpH فيه من 2. يعد دوره في عملية الاستقلاب، وهو تحطيم مكونات الأطعمة، أساسيًا في عملية الهضم، مع أن تفكك الكربوهيدرات يبدأ في اللعاب.
انظر intrinsic factor.

38 **gastrin** **غاسترين**
gastrine
واحد من هرمونات متشابهة تفرزه مخاطية المعدة، يحرّض على إفراز العصارة المعدية.

39 **gauge** **معيار**
jauge
أداة للدلالة على متحولات، مثل الضغط ومستوى السائل والسُّمْك، بقياسها. يستعمل غالبًا للدلالة على سُمْك المنتجات البلاستيكية والمطاطية والمعدنية.

40 **Gay-Lussac law** **قانون غي – لوساك**
loi de Gay-Lussac
قانون معدّل لقانون شارل، ينص على أن حجم غاز محصور في حيّز، تحت ضغط ثابت، يتناسب مع

مزيج من بروتينات غير متجانسة تنحل في الماء، وتُنتَج بإماعة الكولاجين عند إغلاء مواد أولية منتقاة ومنظفة ومعالجة بعناية، مثل الجلد وأربطة العظام وأوتار العضلات.

46 gelatin dynamite **ديناميت هلامي**
dynamite gélatineux
متفجر شديد على هيئة كتلة هلامية مُكَوَّنٌ على وجهٍ رئيسي من النتروغليسيرين والنتروسيلولوز. وهو أقل حساسية تجاه الصدمات والاحتكاك من الديناميت العادي.

47 gelatinous **هلامي**
gélatineux
ما يشبه الهلام في مظهره أو في بنيته، مثل هيدروكسيد الحديد الثلاثي الجيلاتيني.

48 gelation **تهلّم**
gélification
- آلية تكوّن هُلامة من حُلالة.
- آلية تجمُّد مادة مائعة.

49 gellinite **جِلّينيت**
gellinite
ضرب من الديناميت.

50 gene **مُوَرِّثة، جين**
gène
قطعة من الدنا تضم معقدًا من بروتينات نووية، وتعد الناقل الفعّال للمعلومات الوراثية. تنتظم الجينات، بترتيب خطي، في كروموزمات الخلايا الحية، ويقرب عددها من 30000 في كل خلية من الجسم البشري.

درجة حرارته المطلقة، وأن حجوم الغازات في تفاعل كيميائي تكون دومًا بنسبة عددية بسيطة فيما بينها.

41 Gay-Lussac tower **برج غي – لوساك**
tour de Gay-Lussac
برج واسع محشو يقع بعد غرف الرصاص (في طريقة غُرَف الرصاص لتحضير حمض الكبريتيك)، يَمتص فيه حمضُ الكبريتيك المركز أكاسيدَ الآزوت من الغازات المستهلَكة منتجًا الزاج الآزوتي. انظر Glover tower.

42 gel **هلامة**
gel
مادة غروانية يندمج طورُها المبعثر في طورها المستمر لإنتاج مادة هلامية لزجة، مثلما تُنْتِجُ نسبةُ 2% من الجيلاتين في الماء.

43 gel filtration **ترشيح هلامي**
filtration de gel
نوع من الاستشراب بالعمود، تفصل فيه الجزيئات بعضها عن بعض بدلالة تباين قدّها أو شكلها أو شحنتها (كما في المناخل الجزيئية)، حيث تمر أكبر الجزيئات أولًا. تستعمل بخاصة في الكيمياء الحيوية لتعيين الكتل الجزيئية النسبية، وتسمى أيضًا molecular sieve chromatography.

44 gel point **نقطة التهلّم**
point de gélification
المرحلة التي يبدأ فيها محلول بإظهار خصائص مطاطية، يرافقها ارتفاع لزوجته.

45 gelatin **هُلام**
gélatine
Lat.gelatus (v.gelare يتجمّد)

تخـزين المعلومـات الوراثيـة في الـدنا (DNA) في الكائنات العضوية الحية، باستثناء بعض الفيروسات التـي تخـزن معلوماتهـا الوراثيـة في الرنـا (RNA)؛ وعند الارتقاء في سلم التطـور تـبرز النـوى وتخـزن هذه المعلومات في كروموزوماتها.

57 genetic map **خريطة وراثية**
carte génétique
تمثيل بياني للترتيب الخطي للمورثـات عـلى صـبغي يحدد مواقعها. تسمى أيضًا خريطة الكروموزومات.

58 genetics **علم الوراثة**
génétique
فرع مـن علـم الحيـاة (البيولوجيـا) يتنـاول دراسـة التوارث الحيوي والتبدلات التي تلحـق بالعـضوية الحية والآليات المؤثرة فيها.

59 Geneva system **نظام جنيف**
système de Genève
نظام عالمي لتسمية المُرَكَّبات العضوية (تبنـاه المـؤتمر الدولي للكيميـاء العـضوية في جنيـف سـنة 1892، وعدّلـه لاحقًـا الاتحـاد الـدولي للكيميـاء البحتـة والتطبيقية) يعتمد على تسمية المُرَكَّبات الهيدروكربونية باسم أطول سلسلة كربونيـة مـستقيمة في الجـزيء، ويدل على مواقع الاستبدال بأرقام توضع على ذرات كربون هذه السلسلة بدءًا من أقرب ذرة إلى مجموعـة أو عنصر الاستبدال.

60 genome **جينوم، مَجِيْن**
génome
مجموعة بسيطة مـن الـصبغيات (الكروموزومـات) والمورثات التي تحويها.

51 general **عام، شامل**
général
Lat.generalis عام
ما ينطبق على كل مكوِّن من مكوِّنات الوحدة وعـلى كل واحد من المجموعة التي يدل عليها.

52 generator **مولِّد**
générateur
ما يتسبب في إحداث أو إنتاج شيء أو وظيفـة، مثـل مولد الحموضة ومولد البخار.

53 generic formula **صيغة جنيسة**
formule générique
صيغة عامة تدل على كـل أفـراد نمـط أو صـنف أو مجموعة تتغـير فيهـا أعـداد الـذرات، كـما في صـيغة الألكانات C_nH_{2n+2}، أو أنواع الجذور في مجموعات متماثلة، كما في صيغة الأغوال ROH (حيث R جـذر عضوي).

54 genetic code **راموز وراثي (جيني)**
code génétique
المعلومات الوراثية للـسلاسل النويديـة في الحمـض الريبي النووي المنقوص الأكـسجين المتمثـل بأربعـة أحرف ألفبائية، مما يعطـي دلالات مـن 64 سلـسلة ثلاثية النويدات.

55 genetic engineering **هندسة وراثية**
génie génétique
نقل مادة مورِّثة (جينية) من مورثـات أحـد الأنـواع إلى مورثات نوع آخر بغية تعديل المجموعات المورِّثـة، إضافةً أو استبدالًا، أو إنتاج مورثات جديدة.

56 genetic information **إعلام وراثي**
information génétique

61 genotype **نمط وراثي (جيني)**

génotype

- الترتيب الجيني في عضوية، الدال على مجموعة المورثات التي تملكها.
- مجموعة من الأفراد تتشارك خريطة وراثية نوعية واحدة.

62 geochemistry **جيوكيمياء**

géochimie

دراسة التركيب الكيميائي للأرض، وأسس تكوّن الصخور والخامات مثل النفط والأملاح والكبريت، ووضع مواقع وحدود توضعاتها.

63 geometrical isomerism **تصاوُغ هندسي**

isomérie géométrique

تصاوغ فراغي تشغل فيه ذرة أو مجموعة مواقعَ مختلفة بالنسبة للرابطة المضاعفة في صيغة الجزيء المعني. يُعرف المصاوغان المتشكلان بالمقرون (cis) والمفروق (trans) إن كانت هذه الرابطة بين ذرتي كربون، كما في حمض الكروتونيك.

```
H    COOH          H3C   COOH
|    |              |    |
C  = C              C  = C
|    |              |    |
H3C  H              H    H
  مفروق               مقرون
```

ويُعرفان بالمرافق (syn) والمضاد (anti) إن كانت الرابطة بين ذرة كربون وذرة آزوت كما في جزيء البنزالدوكسيم.

مرافق　　مضاد

يُرى هذا التصاوغ أيضًا في المُرَكَّبات الحلقية المشبعة التي تحوي حلقاتها ثلاث مجموعات أو أكثر، كما يرى في بعض المُرَكَّبات التساندية. انظر stereochemistry.

64 geraniol **جيرانيول**

geraniole

غَوْل تربيني غير مشبع يوجد حرًا ومرتبطًا في العديد من الزيوت الأساسية، مثل زيوت الجيرانيوم والبالماروزا، ويستعمل في صناعة العطور والصابون.

CH_3 OH H_3C CH_3

65 germanium **جرمانيوم**

germanium

عنصر لا فلزي رمزه Ge عدده الذري 32 وكتلته الذرية النسبية 72.59، ويقع في الفصيلة IVa من الجدول الدوري، وتكافؤاه 2 وَ4؛ درجة انصهاره 937.4°س ودرجة غليانه 2830°س، يوجد في بعض أنواع فحم الكوك حيث يستخلص من رمادها كما يؤخذ من بقايا تنقية الزنك وسواه، يستعمل في تطبيقات أنصاف النواقل وفي صناعة الترانزستورات.

66 germicide **مبيد الجراثيم**

germicide

عميل يقضي على الجراثيم. قارن بـ antiseptic وherbivore.

67 germination **إنتاش**

germination

germinatio (v.germinare ينبت)

التطور الأولي للأبواغ، ويعد بداية النمو والتطور.

68 getter **مُستأصِل**

piège

مادة فعّالة كيميائيًا، مثل التاليوم والباريوم، تدخل

و C عدد مكوناتها، تسمى أيضًا Gibbs rule. انظر freedom degree.

73 Girbotol process **طريقة جيربوتول**

procédé de Girbotol

طريقة يجري فيها امتصاص الغازات والشوائب الحمضية مثل سلفيد الهيدروجين (H_2S) وثنائي أكسيد الكربون (CO_2) من مزيج غازي، مثل الغاز الطبيعي، وذلك بتماسه مع مذيب من أمين عضوي مثل أحادي أو ثنائي إيتانول الأمين القاعدي.

74 glacial **جليدي**

glacial

Lat.glacialis جليد

صفة تطلق على عدد من الحموض، مثل حمض الأسيتيك الجليدي وحمض الفسفوريك الجليدي، التي تكون درجات حرارة تجمّدها، في حالاتها الشديدة النقاء، أدنى قليلًا من درجة حرارة الغرفة. فحمض الأسيتيك الجليدي، الذي تبلغ درجة نقاوته 99.8 % يتجمّد في الدرجة 16.6 °س.

75 glance **بريق**

éclat

مصطلح في علم الفلزات يعني اللمعان والتألق، يستعمل لوصف المواد القاسية الهشة، مثل الغالينا والقار، التي تعطي عند كسرها سطوحًا عاكسة براقة.

76 glass **زجاج**

verre

مادة لا عضوية صلبة هشة لا بلورية، شفّافة تصنع عادة بصهر السيليكات، وأحيانًا البورات والفسفات، مع بعض الأكاسيد القاعدية (وبعض الأكاسيد الفلزية أحيانًا)، ثم بتبريدها سريعًا لمنع تبلورها.

في أنبوب تفريغ، بعد إخلائه، لإزالة الغازات المتبقية فيه وتحقيق خلاءٍ عالٍ.

69 Gibbs free energy **طاقة جيبس الحرة**

énergie libre de Gibbs

دالَّةُ حالةٍ تعبر عن تلقائية تحوّل وتدل على المدى الذي يمكن أن يبلغه، تعطى بالعلاقة $G = H - TS$، حيث H أنتالبية الجملة، و S أنتروبيتها و T درجة حرارتها المطلقة، تنعدم قيمة هذه الدالَّة في حالة التوازن. تسمى أيضًا free energy و Gibbs function.

70 Gibbs function **تابع جيبس**

fonction de Gibbs

انظر Gibbs free energy.

71 Gibbs-Helmholtz equation **معادلة جيبس-هِلمهولتس**

équation de Gibbs-Helmholtz

- معادلة تعبّر عن تغيّر قيمة ثابتة توازن تفاعل كيميائي تحت ضغط ثابت K_p بتغيّر درجة حرارته المطلقة، بالعلاقة:

$$dLn\ K_p/dT = \Delta H/RT^2$$

- معادلة تعبّر، في التفاعلات العكوسة تحت ضغط ثابت، عن العلاقة بين أنتالبية الجملة في التفاعل وطاقتها الحرة G فيه:

$$H = G - T\left(\frac{\delta G}{\delta T}\right)_P$$

72 Gibbs phase rule **قاعدة الأطوار لجيبس**

règle des phases de Gibbs

علاقة تصف حالة جملة كيميائية غير متجانسة في حالة توازن:

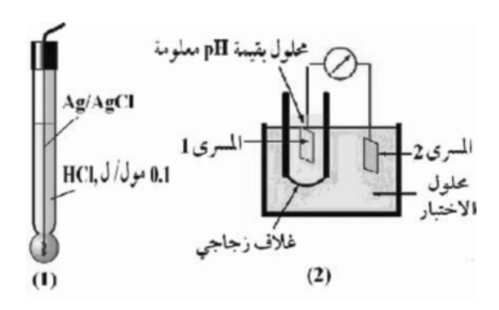
$$F = C + 2 - P$$

حيث F عدد درجات حرية الجملة و P عدد أطوارها

77 glass electrode **إلكترود (مسرى) زجاجي**

électrode de verre

مسرى من أنبوب زجاجي متين ينتهي بحبابة من غشاء زجاجي رقيق جدًا يوضع فيها محلول حمضي بتركيز محدّد (0.1 مولي)، ويغمر فيه سلك ناقل من فضة مكسوة بكلوريد الفضة (الشكل 1). عند وضع المسرى في محلول خارجي، يجري تبادل الأيونات الموجبة ما بين جانبي الغشاء، وتنشأ كمونات تدل على طبيعة وتركيز الأيونات الموجبة (مثل H^+، Na^+، k^+) في المحلول الخارجي. غالبًا ما يضم هذا المسرى إلى مسرى عياري يصنع معه خلية كاملة (الشكل 2).



78 glass enamel **مينا زجاجية**

émail verré

مسحوق ناعم من بوروسيليكات الرصاص مع أصباغ خزفية ملونة، والمسحوق على أنواع مختلفة منها ما يقاوم الحموض والقواعد. تستعمل لأغراض تزيينية.



79 glass fiber **ليف زجاجي**

fibre de verre

ألياف صنعية قوامها الزجاج تقل ثخانتها عن 25 مِكرومتر، لا تشتعل، تفقد متانتها في درجةٍ أعلى من الدرجة 315°س وتلين في الدرجة 815°س. تصنع ببثق الزجاج المصهور بسرعات عالية عبر ثقوب دقيقة. تستعمل لأغراض العزل وتقوية اللدائن ونقل إشارات الاتصال الضوئية.

80 glass soap **صابون زجاجي**

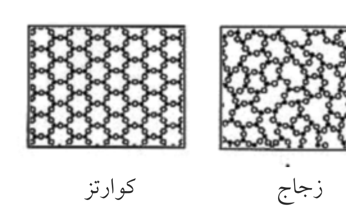
savon de verre

مادة مثل ثنائي أكسيد المنغنيز MnO_2 يستعملها مصنِّعو الزجاج لإزالة اللون الأخضر الناتج عن أملاح الحديد. يسمى أيضًا glassmaker's soap.

81 glassy state **حالة زجاجية**

état vitreux

حالة تتوزع فيها الذرات أو الجزيئات على نحو عشوائي (بخلاف ما في البلورة)، ويحدث التبلور فيها بعد وقت طويل جدًا. تسمى أيضًا vitreous state.



زجاج كوارتز

82 glass transition **تحوُّل زجاجي**

transition vitreux

تَحوُّل بلمرٍ جزئيّ التبلور من حالة مطاطية أو لزجة إلى حالة صلبة وهشة نسبيًا، ينجم عادة عن تغيّر في درجة الحرارة.

83 glass wool **صوف زجاجي**

laine de verre

ألياف من زجاج تتجمع في كتلة تشبه القطن المندوف أو الصوف، تستعمل غالبًا للعزل الحراري وفي مصافي الهواء، وتصنع منها منتجات مختلفة.

84 glassware **آنية زجاجية، زجاجيات**

verrerie

أوان مصنوعة من زجاج.

85 Glaubert's salt **ملح غلوبر**

sel de Glaubert

سلفات الصوديوم المميّهة، صيغتها $Na_2SO_4.10H_2O$، وهي على شكل بلورات إبرية صغيرة شفافة أو على شكل مسحوق حبيبي. ذوابة في الماء، تفقد ماءها في الدرجة 100°س، تستعمل في الطب وفي صباغة النسيج.

86 glaze **جليد شفّاف، مينا**

glace, vernis

- غطاء جليدي رائق أملس، ينشأ على سطح الأشياء المعرضة للجو بتجمد طبقة رقيقة من الماء الفائق البرودة، من المطر أو الرذاذ.
- مزيج من سيليكات وبعض الأكاسيد شبيه بمينا الخزف، يطبّق ويصهر على سطح جسم لصقله وتمليسه أو لغايات تزيينية.

87 globulin **غلوبولين**

globuline

بروتينات كروية بسيطة يصطنعها الجسم تتخثر بالحرارة ولا تذوب في الماء، ذوابة في محاليل الأملاح الممدّدة وفي الحموض والقلويات القوية، يمكن فصلها بالرحلان الكهربائي إلى غلوبولينات ألفا وبيتا وغاما.

88 Glover tower **برج غلوفر**

tour de Glover

برج واسع محشو بِكُرات زجاجية يقع قبل غرف الرصاص (في طريقة غرف الرصاص لتحضير حمض الكبريتيك) بغية تبريد مزيج SO_2 والهواء الحار، في طريقه نحو الغرف، وتزويده ببخار الماء، وأخذ أكاسيد الآزوت من الزاج الآزوتي الداخل من قمته قادمًا من برج غي – لوساك، ولتركيز حمض الكبريتيك الداخل إليه أيضًا من الغرف.

89 glucagon **غلوكاغون**

glucagon

هرمون متعدد الببتيد، مكوّن من 29 ثُمالة حمض أميني، ينشأ في جزر ألفا لانغرهانس في البانكرياس، ويرفع نسبة الغلوكوز في الدم بزيادة معدل تحطيم الغليكوجين في الكبد.

90 glucamine **غلوكامين**

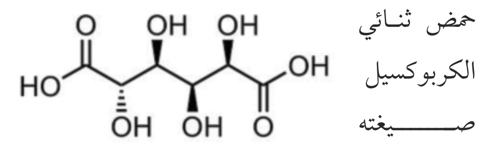
glucamine

أمين صيغته $HOCH_2(CHOH)_4CH_2NH_2$ يُصطنع بإرجاع غلوكوزيل الأمين أو أوكسيم الغلوكوز.

91 glucaric acid **حمض الغلوكاريك**

acide glucarique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته



$HOOC(CHOH)_4COOH$ يتكون في الجسم، ويُصطنع بأكسدة الغلوكوز ومشتقاته بحمض النتريك، ويتحول بآلية أسترة داخلية إلى لاكتون. يسمى أيضًا saccharic acid.

92 glucinium **غلوسينيوم**

glucinium

الاسم القديم لعنصر البيريليوم، الذي أُطلق عليه لحلاوة مذاق أملاحه. انظر beryllium.

الذوبان في الماء وقليلته في الغَوْل، تشتق بأكسدة الغلوكوز.

98 glucopyranose **غلوكوز بيرانوزي**

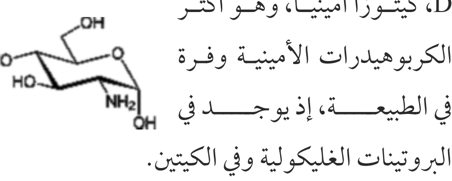
glucopyranose

أحد أشكال الغلوكوز، يتميز بوجود حلقة بيرانوزية تنشأ فيها ذرة كربون كيرالية إضافية. يوجد على شكلين ألفا (α) وبيتا (β). انظر pyranose.

99 glucosamine **غلوكوز أميني**

glucosamine

مشتق أميني بلوري للغلوكوز، صيغته $HOCH_2(CHOH)_3CH(NH_2)CHO$ يوجد بالشكل D، كيتوزًا أمينيًا، وهو أكثر الكربوهيدرات الأمينية وفرة في الطبيعة، إذ يوجد في البروتينات الغليكولية وفي الكيتين.



100 glucose **غلوكوز**

glucose

Gr. glykys حلو

سكر ألدهيدي مستقيم السلسلة صيغته $CH_2OH(CHOH)_4CHO$، يوجد على ثلاثة أشكال: يميني التدوير(+) ويساري التدوير (−) وراسيمي(±). يدعى الشكل اليميني التدوير دكستروز، وهو بلورات حلوة المذاق ذوابة في الماء، يتكون في النباتات بالاصطناع الضوئي، ويحضّر بإماهة النشاء والسيلولوز، ويعد السكر الأبسط الذي يجري تمثّل الكربوهيدرات به في الجسم. يسمى أيضًا سكر العنب.

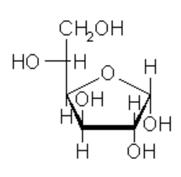
93 glucocorticoid **قشراني سُكَّري**

glucocorticoïde

أيٌّ من هرمونات ستيروييدية، طبيعية أو صنعية، تشارك مشاركة أساسية في استقلاب الكربوهيدرات والبروتينات.

94 glucofuranose **غلوكوز فورانوزي**

glucofuranose



أحد أشكال الغلوكوز، يتميز بوجود حلقة فورانوزية تنشأ فيها ذرة كربون كيرالية إضافية، يوجد على شكلين ألفا (α) وبيتا (β). انظر furanose.

95 gluconeogenesis **نشوء الغلوكوز**

gluconéogenèse

تكوّن الغلوكوز في الجسم الحيواني، في الكبد خاصة، من البروتينات والشحوم ومواد غير كربوهيدراتية أخرى.

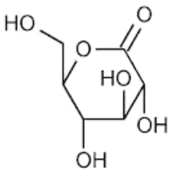
96 gluconic acid **حمض الغلوكونيك**

acide gluconique

حمض بلوري صيغته $CH_2OH(CHOH)_4COOH$، يصطنع بأكسدة الكربون رقم (1) في الغلوكوز، وهو الحمض الرئيسي في العسل، يستعمل في تحضير الأطعمة ومواد صيدلانية، ويُستعمل ملحه النشادري حفّازًا في الطباعة على النسيج. انظر glucose.

97 gluconolactone **لاكتون غلوكوني**

gluconolactone



بلورات بيضاء صيغتها $CH_2OHCH(CHOH)_3COO$ تنصهر في الدرجة 155 ْس، وتتفكك بالغليان، سريعة

101 glucose phosphate **فسفات الغلوكوز**

phosphate de glucose

مشتق فسفاتي للغلوكوز صيغته $C_6H_{11}O_5(OPO_3H_2)$، يعطي بتفاعله مع الكربوهيدرات الألدهيدية والكيتونية كربوهيدرات ثنائية، كما يُنتج، بتضاعفه في الكبد والعضلات، الغليكوجين وحمض الفسفوريك.

102 glucose syrup **شراب الغلوكوز**

sirop de glucose

مزيج من المالتوز وD-غلوكوز، يحضّر بإماهة نشا الذرة بالحموض أو بالإنزيمات، يستعمل مغلِّظًا ومُحَلِّيًا في صناعة الأطعمة.

103 glucoside **غلوكوزيد**

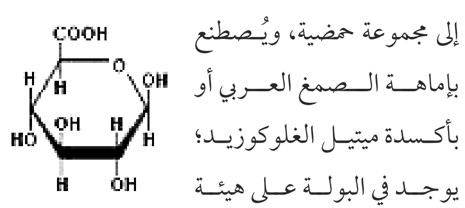
glucoside

مشتق غلوكوزي، مثل ميتيل الغلوكوزيد $C_6H_{11}O_5–O–CH_3$. أطلق هذا الاسم سابقًا على الغليكوزيدات، ويطلق اليوم فقط على ما كان الغلوكوزُ مكوّنَه السكّري منها. انظر glycoside.

104 glucuronic acid **حمض الغلوكورونيك**

acide glucuronique

حمض ألدهيدي صيغته $HOOC(CHOH)_4CHO$، ينشأ بأكسدة المجموعة الغولية (6) في D-غلوكوز إلى مجموعة حمضية، ويُصطنع بإماهة الصمغ العربي أو بأكسدة ميتيل الغلوكوزيد؛ يوجد في البولة على هيئة مُرَكَّباتٍ غلوكورونية مرتبطًا بنواتج استقلابية سامة مثل الفِنولات. انظر glucose.



105 glue **غراء**

glu

Lat. glus غراء

صنف من الجيلاتين التجاري الخام غير النقي، عنبري اللون، ينتج عن إماهة الكولاجين الحيواني، يتهلّم في المحاليل المائية ويشكّل عند جفافه طبقة لاصقة متينة.

106 glutamic acid **حمض الغلوتاميك**

acide glutamique

حمض أميني ثنائي الكربوكسيل، صيغته: $HOOC(CH_2)_2CH(NH_2)COOH$، فعّال ضوئيًا يوجد في الأجسام الحية غلوتامينًا مرتبطًا وفي بروتينات حيوانية ونباتية متعددة، كما يُصطنع بشكله الراسيمي (±) من الأكريلونتريل.

107 glutamine **غلوتامين**

glutamine

حمض أميني بلوري هو أحادي أميد حمض الغلوتاميك، صيغته $H_2NOCCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$، يوجد حرًا ومرتبطًا في النباتات والحيوانات، ويُنتج بحلمهته النشادر وحمض الغلوتاميك.

108 glutaric acid **حمض الغلوتاريك**

acide glutarique

حمض بلوري ثنائي الكربوكسيل، صيغته $HOOC(CH_2)_3COOH$، ينصهر في الدرجة 97°س، ذوّاب في الماء وفي المذيبات العضوية،

يُصطنع عادة بأكسدة البنتانون الحلقي، يوجد في الشوندر السكري قبل نضوجه.

109 glutaraldehyde **ألدهيد غلوتاريكي**

aldehyde glutarique

ألدهيد سائل صيغته $H-C(=O)-(CH_2)_3-C(=O)-H$، يغلي متفككًا في الدرجة 188°س، ذواب في الماء والغَوْل الإيتيلي، مخرّش، يستعمل مادة مثبتة في صناعة النسيج وفي دباغة الجلود الطرية.

110 glutathione **غلوتاتيون**

glutathione

ببتيد ثلاثي بلوري، صيغته $C_{10}H_{17}O_6N_3S$، يُعد مكونًا أساسيًا للخلايا الحية، ويتكون من حمض الغلوتاميك والسيستيين والغليسين، يؤدي دورًا أساسيًا في تنشيط بعض الإنزيمات وفي عمليات الأكسدة والإرجاع البيولوجية.

111 gluten **غلوتين**

gluten

مزيج من بروتينات، يوجد في بذور الحبوب، ويسبب، بمتانته ومرونته، تكوّنَ عجينة متماسكة مرنة قادرة على الاحتفاظ بالغازات.

112 glyceraldehyde **ألدهيد غليسيريلي**

glyceraldéhyde

مُرَكَّب بلوري حلو المذاق، يوجد محلولًا ألدهيديًا ثنائي الهيدروكسيل في الشكلين (D) و(L) وفي الشكل الراسيمي (DL)، وبلمرًا ثنائيًا، صيغته $C_3H_6O_3$ في حالته اللامائية؛ ولأنه الأبسط بين الكربوهيدرات الألدهيدية، فقد اعتمد شكلاه (D) و(L) مرجعًا عياريًا لتمييز الكربوهيدرات ومشتقاتها، فسميت المصاوغات التي تكون الزمرة OH فيها على يمين ذرة الكربون اللامتناظرة بالشكل (D) وسميت تلك التي تكون هذه الزمرة فيها على يسار الذرة بالشكل (L).

113 glyceride **غليسريد**

glycéride

واحد من إسترات عديدة ينتجها الغليسرول مع الحموض الدسمة؛ توجد بصورة طبيعية في الزيوت وفي الدسم، وتُصطنع؛ وهي أحادية الغليسريد وثنائيَّته وثلاثيَّته، تبعًا لعدد زمر OH التي جرت أسترتها. منها البسيط والمختلط تبعًا لوجود نوع حمضي واحد أو أكثر في بنيتها.

114 glycerin **غليسرين**

glycérine

انظر glycerol.

115 glycerol **غليسرول**

glycérol

غَوْل ثلاثي الوظيفة صيغته $CH_2OHCHOHCH_2OH$ له قوام القطر، حلو المذاق وجذوب للماء، يوجد مرتبطًا بالغليسريدات، وينشأ بالتخمر الغَوْلي للكربوهيدرات ويُصطنع من البروبيلين ويكون منتجًا ثانويًا في صناعة الصابون. منه ما هو

119 glycocholic acid **حمض الغليكوكوليك**

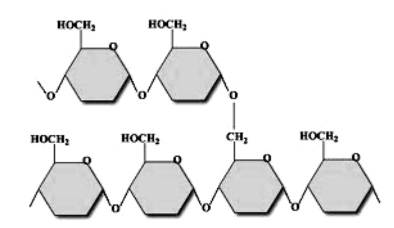
acide glycocholique

حمض صيغته $(HO)_3C_{23}H_{36}CONHCH_2COOH$ يوجد في الصفراء خاصة عند الرجال والحيوانات العاشبة، ينشأ من الغليسين وحمض الكوليك، يساعد على هضم الدسم وامتصاصها.

120 glycogen **غليكوجين**

glycogène

متعدد سكريد صيغته $(C_6H_{10}O_5)_x$، لا بلوري حلو المذاق، يشبه النشا في بنيته الجزيئية وفي إنتاجه الغلوكوز فقط عند اكتمال إماهته، ويعد الاحتياطي الكربوهيدراتي الذي يُخَزَّن في الخلايا الكبدية والعضلية. يعرف أيضًا بالنشا الحيواني animal starch.



121 glycogenesis **نشوء الغليكوجين**

glycogenèse

التَكَوُّن الاستقلابي للغليكوجين من الكربوهيدرات والحموض الأمينية.

122 glycogenolysis **تحلُّل الغليكوجين**

glycogénolyse

التقويض الاستقلابي للغليكوجين وتحوُّله إلى غلوكوز في الجسم الحيواني.

123 glycol **غليكول**

glycol

صنف عريض من أغوال ثنائية الهيدروكسيل، مثل غليكول البروبيلين، صيغتها العامة $C_nH_{2n}(OH)_2$، نقي يستعمل في صناعة مواد التجميل والعطور وفي الطب، وما هو صناعي يستعمل مزلّقًا وملدّنًا ومادة أولية صناعية. يسمى أيضًا glycerin.

116 glycerol monoester **أحادي شمعات الغليسرول**

monostearate de glycérol

مادة شمعية القوام صيغتها:

$(C_{17}H_{35})COOCH_2CHOHCH_2OH$ تنصهر فيما بين الدرجتين 38° و39°س، تتبعثر في الماء وتنحل بالتسخين في الغَوْل والزيوت والمواد الهيدروكربونية. تستعمل عميل تغليظ واستحلاب في صناعة الزيوت والشموع ولحماية المساحيق المسترطبة وفي مواد التجميل.

117 glycidol **غليسيدول**

glycidol

غَوْل سائل عديم اللون صيغته $H-O-CH_2-\underset{H}{C}-CH_2$ (مع جسر O بين C وCH₂) يغلي في الدرجة 162°س، ينحل في الماء والغَوْل الإيتيلي والإيتر، يصنّع بنزع الماء من الغليسرول بطريقة غير مباشرة، ويستعمل في عمليات الاصطناع العضوي ومثبتًا للزيوت الطبيعية وللبلمرات الفينيلية.

يسمى أيضًا 2، 3، أبوكسي-1-بروبانول.

118 glycine **غليسين**

glycine

أبسط الحموض الأمينية، بلوري الشكل حلو المذاق صيغته NH_2CH_2COOH، ينصهر متفككًا فيما بين الدرجتين 232° و236°س، يوجد في العديد من البروتينات مثل الجيلاتين (حيث يشتق منها بالحلمهة)، ويُصطنع بتفاعل النشادر مع حمض كلور الأسيتيك.

التقويض الإنزيمي للغلوكوز والغليكوجين وكربوهيدرات أخرى، مع نشوء حمض اللاكتيك (اللبن) وحمض البيروفيك (الحصرم) وتحرير طاقة على شكل ثلاثي فسفات الأدينوزين (ATP).

129 glycoprotein **بروتين سكري**

glycoprotéine

أيٌّ من بروتينات مقترنة فيه ثمالة واحدة أو أكثر من مُرَكَّب كربوهيدراتي، يسمى أيضًا glycopeptide.

130 glycoside **غليكوزيد**

glycoside

واحد من مجموعة مُرَكَّبات طبيعية أو اصطناعية، متوفرة بكثرة في النباتات، تعد مشتقات أسيتالية لكربوهيدرات مختلفة، تتحول بالحلمهة إلى مُرَكَّب كربوهيدراتي ومكون غير كربوهيدراتي يدعى أغليكون، تسمى، تبعًا للسكر الذي تحويه، غلوكوزيدات وبنتوزيدات وفركتوزيدات. يسمى أيضًا oside.

131 glyoxal **غليوكسال**

glyoxal

ألدهيد صيغته CHOCHO أصفر اللون وهو مسحوق بلوري ينصهر في الدرجة 15°س ويغلي في الدرجة 51°س؛ يحضّر بالأكسدة التحفيزية لغليكول الإيتيلين، ويستعمل محلولًا مائيًا لسهولة بلمرته وتحوله إلى جسم صلب أبيض لا بلوري، يشارك في العديد من تفاعلات الضم والتكاثف مع الألدهيدات والأمينات والأميدات، يستعمل في دباغة الجلود وفي صناعة النسيج لجعل الحرير الاصطناعي عديم الانكماش.

132 glyoxylic acid **حمض الغليوكسيليك**

acide glyoxylique

أبسط أفراده غليكول الإيتيلين $HOCH_2CH_2OH$ الذي يستعمل مانعًا للتجمد وفي صنع الراتينات والديناميت.

124 glycol ester **إستر غليكولي**

ester glycolique

منتجُ تفاعلِ حمضٍ عضوي مع الغليكول أو مشتقاته، ومثاله ثنائي أسيتات إيتيلين الغليكول، الناتج من تفاعل إيتيلين الغليكول مع حمض الأسيتيك.

125 glycol ether **إيتر غليكولي**

éther glycolique

مثاله إيتر ثنائي إيتيل الغليكول، صيغته $C_2H_5OCH_2CH_2OC_2H_5$، يغلي في الدرجة 121.4°س لا يمتزج بالماء يستعمل في الاصطناع العضوي ومذيبًا. انظر glyme.

126 glycolic acid **حمض الغليكوليك**

acide glycolique

حمض بلوري على شكل وريقات متميّعة، صيغته $HOCH_2COOH$، يتفكك في الدرجة 78°س، ذواب في الماء والغَوْل والإيتر، يوجد في الحصرم والشوندر السكري ويحضّر بحلمهة حمض كلور الأسيتيك أو يُنتج مادة متوسطة في صناعة غليكول الإيتيلين. استعماله الرئيسي في الصناعات الجلدية والنسيجية.

127 glycolipid **شحم سكري، ليبيد غليكولي**

glycolipid

واحد من صنف من الليبيدات يُنْتِج بحلمهته كربوهيدرات (غالاكتوز وغلوكوز) وسفينكوزين وحموضًا دسمة مثل السيريبروزيدات والغنغلوزيدات.

128 glycolysis **تحلُّل سكري**

glycolyse

137 grade **غراد، درجة**

grade, degré

- واحدة قياس الزوايا المستوية وتساوي 0.9° أو (200/π) راديان.
- أحد معايير نقاوة المواد والمنتجات الكيميائية الموضوعة بدلالة مواصفات متنوعة، مثل cp (نقي كيميائيًا) وtechnical (تجاري).

138 graduated cylinder **أسطوانة مدرجة**

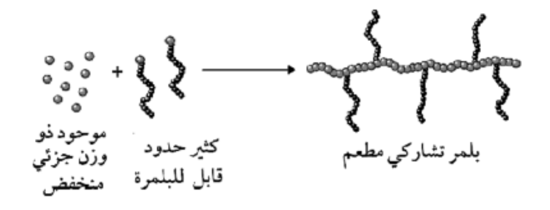
cylindre gradué

أسطوانة من زجاج ذات تدريجات حجمية واضحة تتفاوت سعتها ما بين 5 و100 ملّيليتر، أو أكثر، تستعمل في قياس حجوم السوائل في المخابر الكيميائية.

139 graft copolymer **بلمر تشاركي مطعّم**

copolymère greffé

بلمر تشاركي من سلسلة هيكلية رئيسية ترتبط بها، وفي عدة نقاط منها، سلاسل جانبية بتراكيب ذرية مختلفة، مثل ربط جزيئات سيلولوزية ببلمرات اصطناعية لتشكيل ألياف معدّلة متينة ومقاومة للهب.



140 grafting **تطعيم**

greffe, greffage

ارتباط بلمرات عضوية بمواد عضوية ولا عضوية، على شكل نسيج أو رقاقات، مثل ارتباط الأكريلونتريل مع لب الخشب لصنع تربة اصطناعية، يزود اللبُ فيها الخشبَ بخاصة حمل جزيئات ماء.

حمض ألدهيدي على هيئة قطر أو شراب مُركّز صيغته CHOCOOH، أو متبلورًا صيغته $CH(OH)_2COOH$. يوجد في العديد من الأنسجة الحيوانية والنباتية وخاصة في الثمار غير الناضجة.

133 glyme **غليم**

glyme

اسم عام يطلق على مجموعة من الإيتيرات الغليكولية التي تستعمل مذيباتٍ لا بروتونية، وتضم عددًا من المُرَكّبات مثل غليم الإيتيل وثنائي غليم البوتيل وغيرها. يُدلُّ على كل واحد منها باسمه النوعي الخاص، فغليم الإيتيل هو إيتر ثنائي إيتيل الغليكول وصيغته $C_2H_5OCH_2CH_2OC_2H_5$.

134 glyoxaline **غليوكسالين**

glyoxaline

انظر imidazole.

135 gold **ذهب**

or

عنصر فلزي أصفر اللون رمزه Au عدد الذري 79 وكتلته الذرية النسبية 196.9665، ودرجة انصهاره 1064.4°س، يقع في الفصيلة Ib من الجدول الدوري تكافؤاه 1 و3، وهو عنصر انتقالي يوجد حرًّا في الطبيعة، غير فعّال كيميائيًا قابل للسحب والطرق وناقل جيد للحرارة والكهرباء، ينحل في الماء الملكي (ماء الذهب) ويستعمل في صنع الحلي خاصة.

136 gossypol **غوسيبول**

gossypol

متعدد فينولي صيغته $C_{30}H_{30}O_8$، وهو صبغ بلوري أصفر ينحل في الغَوْل ولا ينحل في الماء، سام، يوجد في بذور القطن، حيث تزول سميته عند معالجتها لأخذ زيتها. يستعمل مانعَ إنجابٍ لذكور الحشرات.

141 grain **حبة، قمحة (وزن)**

grain

- واحدة الكتلة الصغرى في نظام «أفواردوبوا» (avoir du poids) وتساوي 0.0648غ.
- البلورة المفردة الأساسية في البلورات التي تشكل الصخور.

142 gram **غرام**

gram,gramme

Lat.gramma وزن ضئيل

واحدة الكتلة في الجملة السغثية، وهو كتلة 1 سم^3 من الماء النقي في الدرجة 4°س (حيث تكون كثافته أعظمية)، وهو جزء من ألف جزء من الكيلوغرام، وتبلغ كتلة الرطل (الباوند) 453.5غ.

143 gram atomic mass **كتلة ذرة غرامية**

masse atome-gramme

الكتلة الذرية لعنصر مقدرة بالغرامات، ومثالها الكتلة الذرية الغرامية للأكسجين وتساوي 15.994غ.

انظر mole.

144 gram calorie **حريرة-غرام**

calorie-gramme

انظر calorie.

145 gram equivalent weight **وزن مكافئ غرامي**

poids équivalent-gramme

الوزن المكافئ لعنصر أو لمُرَكَّب معبرًا عنه بالغرامات.

146 gram molecular volume **حجم جزيء غرامي**

volume molécule-gramme

الحجم الذي يشغله جزيء غرامي من عنصر أو من مُرَكَّب، في حالته الغازية، وتبلغ قيمته 22.4 ليترًا في الشرطين النظاميين من الضغط ودرجة الحرارة.

147 gram molecule **جزيء غرامي**

molécule-gramme

الوزن الجزيئي لعنصر أو لمُرَكَّب معبرًا عنه بالغرامات.

148 gramicidin **غراميسيدين**

gramicidine

مضاد حيوي بلوري متعدد الببتيد، تنتجه العصيات bacillus brevis، فعّال موضعيًا ويُضادّ الجراثيم الممرضة الإيجابية الغرام.

149 granular **حُبَيبي**

granulé

ما له بنية الحبيبات أو قوامها أو يبدو على هيئتها مثل السكر الحبيبي أو الحجر الحبيبي.

150 granulation **تحبيب، برغلة**

granulation

تكوين حبيبات بحجوم وقياسات محدّدة، يجري بطريقة جافة تُسحق فيها المادة المعنية وتُفتّت حتى تبلغ القياس المراد، أو بطريقة رطبة تُمزج فيها المادة مع سائل لتكوين عجينة تجفف وتقطع بالقياسات المرادة.

151 granule **حُبيبة**

granule

Lat.granulum حُبيبة

حبيبة مستديرة بعض الشيء، أكبر من حبة الرمل الغليظ وأصغر من الحصاة، يقع قطرها بين 2 و4 ملم.

152 graph **مخطط بياني**

diagramme

Gr.graphos (v.graphein يكتب)

مخطط على شكل مجموعة نقاط يجمع بينها خط يمثل تغيّرات متحول بدلالة تغيّرات متحول آخر (أو أكثر).

153 graphene **غرافين**

graphène

- ما له صلة، أو دلالة بقياس الأوزان.
- ما يرتبط بتغيّر حقل الثقالة الأرضية.

157 gravimetric analysis **تحليل ثقلي (وزني)**

analyse gravimétrique

تحليل كيميائي ثقلي يجري فيه تحويل المادة المراد تحليلها، بالترسيب أو بالحرق، إلى عنصر أو مُرَكَّب نقي ذي تركيب محدّد يصار إلى وزنه.

158 gravity **ثَقالة**

gravité

Lat.gravitas ثقيل

التجاذب الثقالي الذي تؤثر به كتلة الأرض في الأجسام الواقعة على سطحها، أو القريبة منه.

159 grease **شحم**

graisse

- دهن حيواني معالج غير صالح للأكل، طريّ في درجة حرارة الغرفة، يؤخذ من الشحم الحيواني الخام ومن فضلات أخرى.
- مزلّق سميك من زيت نفطي مغلَّظ بصابون فلزي.

160 greasy **شحمي**

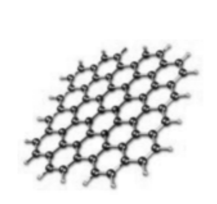
graisseux

ما له بنية الشحم أو قوامه أو ما احتواه.

161 greenhouse effect **تأثير الدفيئة**

éffet de serre

تأثير يؤدي إلى ارتفاع تدريجي في درجة حرارة الأرض بسبب امتصاصِ غاز CO_2 المنطلق بتزايدٍ في الجو، الأشعةَ تحت الحمراء فيشكل غطاءً حول سطح الأرض يحول دون إعادة أشعة الشمس نحو الفضاء. وبسبب تزايد معدل CO_2 في المناطق القطبية لغياب الغطاء النباتي فيها، من المحتمل أن

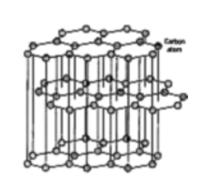


كربون نقي يتبلور في طبقة سطحية ثنائية البعد ترتبط فيها كل ذرة كربون مع ثلاث ذرات مماثلة مجاورة بروابط تشاركية من النوع σ ويبقى الإلكترون الرابع مشتركًا بينها مما يجعل الغرافين موصلًا ممتازًا للكهرباء؛ وهو شديد المتانة (أمتن من الفولاذ بمئة مرة) ويعد اللبنة الأساسية التي تنشأ منها أنواع كربونية أخرى، مثل الغرافيت الذي يُعد طبقات متكدسة من الغرافين، وفولّيرينات بوكمينستر التي تُعد كرات نانوية الحجم من الغرافين المتجمّع. عُزل أول مرة سنة 2004 بفصل طبقة ثنائية البعد من الغرافيت.

154 graphite **غرافيت**

graphite

Gr. graphein



شكل تآصلي لعنصر الكربون، أسود اللون لمّاع لين القوام دهني الملمس، يوجد على شكل بلورات سداسية أو على شكل مصمت. يؤخذ من النفط ويستعمل في صناعة البواتق والمعوجّات ومواد التزليق والدهانات وأقلام الرصاص. يسمى أيضًا black lead وplumbago.

155 grating **شبكة**

réseau

جملة من خطوط دقيقة متوازية شديدة القرب بعضها من بعض. تستعمل في دراسة الأطياف بانعراج الأشعة الضوئية.

156 gravimetric **ثقلي، وزني**

gravimétrique

166 grinding media **وسطُ سَحْل**

milieu de broyage

وسطٌ من كريات تقع أنصاف أقطارها بين 1/ 4 إنش و2 إنش (أو أكبر) مصنوعة من صوَّان أو خزف أو من خلائط فولاذية بتراكيب مختلفة، وقد تستعمل أيضًا قضبان فولاذية، يستعمل لاختزال أبعاد المواد الصلبة التي تكون عادة أكثر طراوة من مادة الكرات.

167 groove **ثُلم**

rainure, sillon

قناة أو مجرى طويل وضيق محفور صنعيًا على سطحٍ، أو تكوَّن طبيعيًا على سطح عضو حي.

168 ground glass **زجاج مُغشًّى**

verre rodée

زجاج منمّش بحمض الهيدروفلوريك أو بالسفع بالرمل أو بمعاملته بمادة ساحجة، بغية جعل سطحه ناثرًا ومبعثرًا للضوء. يستعمل في صنع سدادات القوارير.

169 ground state **حالة دنيا (أساسية)**

état au bas niveau

الحالة الأساسية التي تكون فيها الإلكترونات المدارية الذرية، أو أية جملة أخرى، في أدنى حالة طاقية ممكنة لها. تسمى أيضًا ground level.

170 group **زمرة، فصيلة**

groupe

Lat.gruppo مجموعة

هي بخاصة أحد التقسيمات الرئيسية التي تترتب فيها العناصر في الجدول الدوري (الأعمدة الرأسية)، وحيث يكون ترتيبها بدلالة خصائصها على نحو تقع فيه العناصر ذوات الخصائص المتماثلة في زمرة أو فصيلة واحدة. انظر periodic table.

تتأذى القمم الجليدية مما يؤدي إلى ذوبانها وارتفاع مستوى مياه البحار.

162 Grignard reagent **كاشف غرينيار**

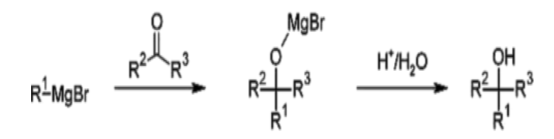
réactif de Grignard

صنف هام من الكواشف ينشأ من اتحاد فلز المغنيزيوم مع هالوجين جذر عضوي، بوجود الإيتر وبغياب الماء، وصيغته العامة RMgX، حيث R جذر ألكيلي أو أريلي أو مجموعة عضوية أخرى وX هالوجين ومثاله C_2H_5MgI. يشارك في تفاعلات غرينيار. انظر Grignard reaction.

163 Grignard reaction **تفاعل غرينيارد**

réaction de Grignard

تفاعل كاشف غرينيار مع أي من مُرَكَّبات متعددة، منها الألدهيدات والكيتونات والإسترات، لإنتاج مُرَكَّبات مختلفة مثل الأغوال.



164 Grignard synthesis **اصطناع غرينيارد**

synthèse de Grignard

تفاعل تكاثف بين كاشف غرينيارد ومُرَكَّب من أنواع متعددة من المُرَكَّبات، منها الألدهيدات والكيتونات والإسترات، لصنع أنواع أخرى مثل الحموض والأغوال.

165 grind (v) **يَسْحن، يَسْحَل**

broyer

يُحوِّل الأجسام الصلبة إلى مساحيق باحتكاكها مع أجسام أخرى.

171 growth **نمو**

croissance

- هو، في الكيمياء الحيوية، عملية انقسام مستمر ومتتالٍ للخلية وإعادة توليد كل الكائنات العضوية الحية.
- وهو، في علم البلورات، تَشكُّل البلورات وانتشارها.

172 growth hormone **هرمون النمو**

hormone de croissance

هرمونٌ متعددُ الببتيد يفرزه الفص الأمامي في الغدة النخامية، يعزّز النمو العام للجسم ويؤثر في استقلاب الكربوهيدرات والليبيدات.

يدعى أيضًا somatotropin.

173 guanidine **غوانيدين**

guanidine

مُرَكَّب عضوي صيغته $HN=C(NH_2)_2$ على شكل بلورات عديمة اللون تنصهر في الدرجة 50°س وتتفكك في الدرجة 160°س، ذوابة في الماء وفي الغَوْل، ينتج عن تقويض البروتين ويوجد في البول، ويُصطنع بتسخين سياناميد الكالسيوم مع يوديد الأمونيا، ويستعمل في عمليات الاصطناع العضوي.

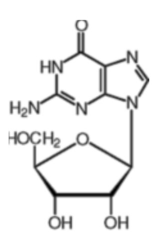
174 guanine **غوانين**

guanine

مُرَكَّب صيغته $C_5H_5N_5O$، مكوّن بوريني للحمض الريبي النووي والحمض الريبي النووي منقوص الأكسجين، يوجد في بذور البرسيم وحراشف الأسماك وفي الغوانو (براز بعض أنواع الطيور) ويحضّر بحلمهة الحموض النووية.

175 guanosine **غوانوزين**

guanosine



نكلوزيد صيغته $C_{10}H_{13}N_5O_5$ مكون من الغوانين والريبوز اليميني (D) وهو مسحوق بلوري أبيض ينصهر متفككًا بين الدرجتين 237° و240° س، ذواب في الماء الحار وفي الحموض والقواعد الممدّدة، قليل الذوبان في الماء البارد. يوجد في بذور البرسيم وحبوب البن ويستعمل في عمليات الاصطناع الكيميائي الحيوي.

176 guanosine phosphate **فسفات الغوانوزين**

phosphate de guanosine

نكلوتيدات يحتاجها الجسم في نموه، منها ما هو أحادي فسفات الغوانوزين (GMP) ومنها ما هو ثنائيّه (GDP) وثلاثيّه (GTP)، تستعمل في الأبحاث الكيميائية الحيوية والفيزيولوجية.

177 guanylic acid **حمض الغوانيليك**

acide guanilique

حمض صيغته $C_{10}H_{14}N_5O_8P$ مكوّن من الغوانين والريبوز وحمض الفسفوريك، ويحضر بالإماهة الجزئية للحمض الريبي النووي، يلعب دورًا هامًا في عملية النمو، وهو أحادي فسفات الغوانوزين (GMP).

178 Guldberg and Waage law **قانون غولدبرغ وَواج**

loi de Guldberg et Waage

انظر mass action law.

179 gulose **غولوز**

gulose

مُرَكَّب كربوهيدراتي صيغته $C_6H_{12}O_6$، يُعدّ مصاوغًا فراغيًا للغلوكوز، ويصطنع من الكسيلوز.

```
H   C=O
H—C—OH
H—C—OH
HO—C—H
H—C—OH
   CH2OH
```

180 gum **صمغ**

gomme

Gr.kommi

مُرَكَّب كربوهيدراتي عالي البلمرة، يتبعثر في الماء، تُعدّ الصموغ الطبيعية متعددات كربوهيدراتية مكونة من وحدات كربوهيدراتية أحادية، تؤخذ من نضح بعض الأشجار وهي جذوبة للماء وتتصلب عند جفافها.

181 gum arabic **صمغ عربي**

gomme arabe

صمغ ذواب في الماء يؤخذ من شجر السَنْط في إفريقيا وأُستراليا، يكون على شكل مسحوق أبيض يستعمل في صناعة المواد اللاصقة والأحبار وفي عمليات إنهاء الأنسجة حيث يعد رابطًا أساسيًا فيها.

182 guncotton **قطن البارود**

coton poudre

نتروسيلولوز متفجر تقع نسبة الآزوت فيه ما بين 13.35% و13.4%. يصنع بمعاملة القطن بحمضَي النتريك والكبريتيك، يستعمل مادة متفجرة وفي صناعة الوقود الصاروخي.

183 gutta-percha **صمغ جاوة**

gutta- percha

متعدد إيزوبرين مفروق، وهو مصاوغ هندسي للمطاط الطبيعي يؤخذ من أشجار في مالايا، قاسٍ وغير مطاطي، يلين في الدرجة 60°س وينصهر في الدرجة 100°س يذوب في إيتر البترول وكبريت الكربون والكلوروفورم ويمكن فلكنته بالكبريت. يستعمل في صناعة العوازل الكهربائية للأسلاك البحرية وفي طب الأسنان.

184 gypsum **جص، جبصين**

gypse

Gr.gypsos (Ar.jibs جبصين)

معدن صيغته $CaSO_4.2H_2O$، كثير الانتشار، عديم اللون عندما يكون نقيًا، يوجد على شكل بلورات أحادية الميل، يستعمل في صناعة الإسمنت وجص باريس.

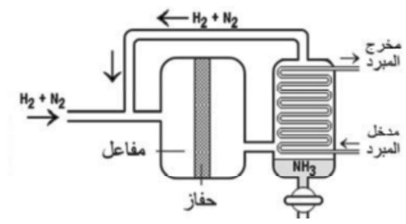
❋ ❋ ❋

- H -

1 Haber process **طريقة هابر**

procédé de Haber

طريقة صناعية لإنتاج الأمونيا (NH_3) بتفاعل عكوس بين الهيدروجين وآزوت الجو يجري في درجة حرارة قريبة من الدرجة 400°س وتحت ضغط عال يبلغ 250 جوًا، بوجود حفّاز من أكسيد الحديد الناعم المعزّز بأكاسيد البوتاسيوم والألومينيوم. تسمى أيضًا طريقة هابر–بوش Haber-Bosh process.



2 haem **هيم**

haéme

انظر heme.

3 hafnium **هفنيوم**

hafnium

عنصر فلزي رمزه Hf، عدده الذري 72 وكتلته الذرية النسبية 178.49. رباعي التكافؤ، يقع في الفصيلة IVb من الجدول الدوري. ينصهر قُرابة الدرجة 2150°س ويغلي في أعلى من الدرجة 5400°س، يوجد في خامات الزركونيوم ويفصل عنها بصعوبة، يستعمل في صناعة المساري ولاقطَ غازاتٍ في الأنابيب المُخْلاة.

4 half-cell **نصف خلية**

demi-cell

مسرى منفرد مغمور في محلول كهرلي مما ينشىء فرقَ كمونٍ محدّدًا بينهما، يقاس بربط هذا المسرى إلى نصف خلية آخر هو مسرى زجاجي أو مسرى هيدروجيني.

انظر hydrogen electrode وglass electrode.

5 half-life **عمر النصف، عمر نصفي**

demi-vie

الزمن اللازم لخفض تركيز مادة إلى نصف قيمته الأصلية؛ وهو لعنصر مشع الزمن اللازم لتفكك نصف الكمية الموجودة منه أصلًا؛ ويُعد العمر النصفي مقدارًا ثابتًا ومميّزًا للعنصر. تقع قيمته بين أجزاء من الثانية، في بعض العناصر المشعة اصطناعيًا، وملايين السنين، كما في اليورانيوم 235 الذي يبلغ عمره النصفي 7.1×10^{8} سنة. يسمى أيضًا half-life period.

6 half-life period **مدة عمر النصف**

période de demi-vie

انظر half-life.

7 half-reaction **نصف تفاعل، تفاعل نصفي**

demi-réaction

تفاعلٌ تُحدثه واحدة من المواد المتفاعلة فقط، ويلاحظ ذلك في تفاعلات الأكسدة والإرجاع كما في نصف التفاعل التالي:

$$Cr_2O_7^{2-}+14H^{+}+6e^{-}\rightarrow 2Cr^{3+}+7H_2O$$

واحدة من مواد تحرّض على الهلوسة بتأثيرها في الجملة العصبية المركزية مسببة اضطرابًا عقليًا وتخيّلات وقد تؤدي إلى الموت. معظم هذه المواد مخدّرة، بعضها مشتق نباتي مثل الماريجوانا والحشيش، وبعضها مصطنع مثل حمض الليزرجيك (LSD) وسواه.

13 halo- سابقة: ملح أو هالوجيني

halo-

سابقة تدل على ما يتعلق بملح أو يحتويه، أو ما حوى هالوجينًا في تركيبه، وتقال بخاصة عن المُرَكَّبات العضوية مثل haloamine. انظر halophilic.

14 haloacide حمض هالوجيني

haloacide

حمض يكوّنه الهيدروجين مع أحد الهالوجينات، مثل حمض الهيدروكلوريك HCl وحمض الهيدروبروميك HBr.

15 haloalkane ألكان هالوجيني

haloalkane

واحد من مجموعة مُرَكَّبات عضوية استبدلت فيها ذرات هالوجينية بذرة هيدروجين واحدة أو أكثر مثل كلور الإيتان C_2H_5Cl.

16 haloamine أمين هالوجيني

haloamine

اسم عام يطلق على المشتقات الهالوجينية للنشادر مثل كلور الأمين NH_2Cl وثنائي فلور الأمين NHF_2، وهي كلها مواد متفجرة.

17 halocarbon كربون هالوجيني

halocarbon

مُرَكَّب يحوي الكربون مع هالوجين واحد أو أكثر، وقد يحوي الهيدروجين. تستعمل المُرَكَّبات الدنيا من المجموعات المتجانسة المختلفة في التبريد وإطفاء

8 half-wave potential كمون نصف الموجة

potentiel de demi-onde

الكمون عند منتصف الموجة البولاروغرافية التي يولدها تفاعل كهركيميائي عكوس، وهي مميزة للمادة المتفاعلة. انظر polarography.

9 halide هاليد

halogénure

اسم عام يطلق على المُرَكَّبات الثنائية التي تكوّنها الهالوجينات (X) مع عناصر (M) أكثر كهرجابية منها، ويدل عليها بالصيغة MX.

10 halide ion أيون هاليدي

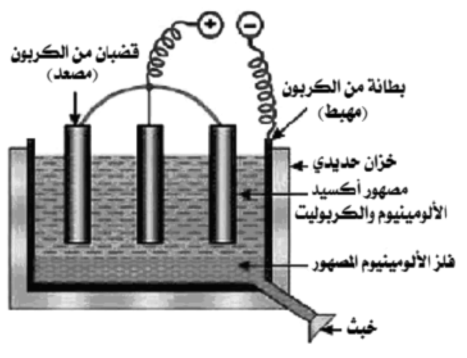
ion d'halogène

الأيون السالب الذي ينشئه هالوجين بأخذه إلكترونًا من العنصر الكهرجابي الذي يرتبط به.

11 Hall process طريقة هال

procédé de Hall

طريقة لإنتاج الألومينيوم من أكسيده، المستخرج من البوكسيت والمنقّى والمصهور، بالتحليل الكهربائي لمحلول أكسيده في الكريوليت وفي درجات حرارة قريبة من الدرجة 950° س.



12 hallucinogen مُهلِوس، مُحدِث هَلْوسة

hallocinogène

الحريــق، وتُنــتج ببلمرتهــا لــدائنَ تمتــاز بمقاومتهــا الكيميائية والحرارية. انظر fluorocarbon.

18 haloform **هالوفورم**

haloforme

أحد مشــتقات ثلاثيــة الــهالوجين يُـكوّنــها الميتــان، صيغتها العامة CHX_3، ومثالها الكلوروفـورم $CHCl_3$ واليودوفورم CHI_3.

19 haloform reaction **تفاعل الهالوفورم**

réaction de l'haloforme

تفاعــل يُجـرى لتعـرّف المُرَكَّبــات التــي تحتــوي عــلى المجموعة CH_3CO- مرتبطة بـذرة هيـدروجين، مثـل الأســيتالدهيد، أو بــذرة كربــون أخــرى، مثــل ميتيــل الكيتون، التي تتفاعل مـع NaOH في محلـول قاعـدي مكوّنة هالوفورم CHX_3.

$$R-CO-CH_3 \xrightarrow[\text{قاعدة}]{X_2} R-COO^- + CHX_3$$

R = H, ألكيل ،أريل

X = Cl, Br, I

20 halogen **هالوجين**

halogène

أحد خمسة عنــاصر كهرسـلبية، هــي الفلـور والكلـور والبروم واليــود والأسـتات، تكـوّن الفـصيلة VIIa في الجـدول الـدوري؛ توجـد في الطبيعـة بحالتهـا الحـرّة جزيئاتٍ ثنائية الذرة. يعد أولها، وهـو الفلـور، أقـوى العناصر الكيميائية فعاليّة.

21 halogenation **هلجنة**

halogénation

إدخــال ذرة هــالوجين في جزيء مُرَكَّب عضوي،

$$-C=C- + X_2 \rightarrow -CX-CX-$$

إضافة أو استبدالًا، مثل تكـوّن ثنـائي كلـور الإيتيلـين $C_2H_4Cl_2$ مــن الإيتيلــين والكلــور، وكلــور البنــزين C_6H_5Cl مــن البنــزين والكلــور بوجــود حفّــاز مــن كلوريد الألومينيوم.

22 halohydrin **هالوهيدرين**

halogénhydrine

واحد من صنف مُرَكَّبات عضوية تشتق مـن الأغـوال متعــددة الهيدروكــسيل مثــل الغليــسرول، أو مــن الغليكولات، باستبدال ذرة هالوجين بزمرة هيدروكسيلية واحدة أو أكثر، تمثل صيغتها بالشكل

$$HClC=CClH$$

23 halophilic **أليف الملح**

halophile

صفة لما ينمو ويعـيش في وسـط ملحـي تركيـزُ كلوريـد الصوديوم فيه يساوي تركيزَه في ماء البحر أو يزيد عليه.

24 Hamiltonian function **دالّة هاملتونيّة**

fonction Hamiltonienne

دالّة تعبّر عن مجموع الطاقة الكامنة والطاقة الحركيـة في جملة بدلالة عزومها وإحداثياتها الديكارتيّة.

25 haptoglobin **هَبتوغلوبين**

haptoglobine

بروتين يولّـده الكبـد ويتكـوّن في أبـسط أشـكاله مـن سلسلتين من النوع ألفا (α) وسلسلتين من النوع بيتـا (β) مرتبطتين بجسور من ثنائي الـسلفيد. والسلـسلة هي تتالٍ ببتيدي.

26 hard water **ماء قاسي (عَسِر)**

eau dur

32 heat capacity **سعة حرارية**

capacité calorifique

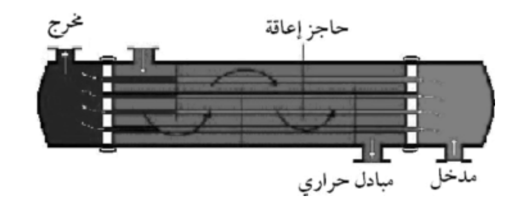
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جسم، أو جملة، درجة مطلقة واحدة.

تسمى أيضًا thermal capacity.

33 heat exchanger **مبادل حراري**

échangeur calorifique

جهاز يتخلى فيه سائل أو بخار حار داخل إليه عن قسم كبير من حرارته إلى جسم سائل بارد موجودٍ فيه؛ يستفاد من حرارة التكاثف أحيانًا لتسخين السائل. تستعمل هذه المبادلات في الكثير من العمليات الكيميائية، كما تستعمل لتوليد البخار لإنتاج الطاقة من الحرارة المنتشرة من المفاعلات النووية.



34 heat of adsorption **حرارة الامتزاز**

chaleur d'adsorption

كمية الحرارة المنتشرة عند امتزاز مول واحد (جزيء غرامي) من مادة على سطح جسم ماز.

35 heat of combustion **حرارة الاحتراق**

chaleur de combustion

كمية الحرارة المنتشرة من احتراق مول من مادة احتراقًا تامًا بالأكسجين تحت حجم ثابت أو تحت ضغط ثابت.

36 heat of condensation **حرارة التكاثف**

chaleur de condensation

كمية الحرارة المنتشرة عند تحول مول من مادة من

ماء يحوي أملاحًا منحلة (أملاح الكالسيوم وأملاح المغنيزيوم) تَعيق به التنظيف بالصابون، وتُكوّن مادة صلبة متماسكة تلتصق بجدران المراجل.

27 hardening **تقسية**

durcissement

Gr. kratos قاسي

ما يُجرى على الحديد لتحويله إلى فولاذ، بسقايته (بالتبريد المفاجئ).

28 hardness **قساوة، عُسْرة**

dureté

- خاصّيّة تبديها المواد الصلبة والمحاليل اللزجة، تدل على تماسكها ومقاومتها للسحق أو للضغط المطبق عليها.
- خاصّيّة يبديها الماء الذي يحوي أملاحًا منحلة، مثل أملاح الكالسيوم وأملاح المغنيزيوم، تمنع الصابون من تشكيل الرغوة.

29 harsh **خشن**

dur

ما يفتقر إلى النعومة والرقة والدقة. انظر rough.

30 hazardous material **مادة خطرة**

matière dangereuse

مادة يؤدي استعمالها بصورة طبيعية إلى إلحاق الضرر بالصحة؛ تندرج هذه المواد في طيف واسع من المُرَكَّبات يشمل موادَّ سامَّة ومخرشة ومتفجرة ومشعة وغيرها.

31 heat **حرارة**

chaleur

أحد أشكال الطاقة، يرتبط بالحركة الجزيئية للمواد، ويمكن أن تنتقل الحرارة من موقع إلى آخر بالحَمل والموصلية والإشعاع.

حالتها البخارية إلى حالتهـا الـسائلة في درجـة الحـرارة ذاتها، وهي تساوي حرارة التبخّر.

37 heat of crystallization **حرارة التبلور**

chaleur de crystallisation

كمية الحرارة المنتشرة عند تبلور مول من مادة مذابـة في كمية كبيرة من محلول مشبع بها.

38 heat of decomposition **حرارة التفكّك**

chaleur de décomposition

كمية الحـرارة اللازمـة لتفكيـك مـول مـن مُرَكَّـب إلى عناصره المكونة أو إلى مكونات جزيئية أصغر.

39 heat of dilution **حرارة التمديد**

chaleur de dilution

كمية الحرارة المنتشرة عند تمديد محلول يحوي مولًا مـن مادة مذابة إلى تركيز آخر أدنى كثيرًا.

40 heat of dissolution **حرارة الانحلال**

chaleur de dissolution

كمية الحرارة المنتـشرة أو الممتـصة عنـد انحـلال مـول واحد من مادة في مذيب وتكوين محلول ممدد منها.

41 heat of formation **حرارة التشكُّل (التشكيل)**

chaleur de formation

كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تكوّن مول واحد من مُرَكَّب في حالته المعيارية، من عناصره، مـأخوذة في حالاتها المعيارية حيث تعتبر حرارات تكوّنهـا مـساوية الصفر، وذلك تحت ضغط ثابت.

42 heat of fusion **حرارة الانصهار**

chaleur de fusion

كمية الحرارة اللازمة لتحويل مول من مادة من حالتها الصلبة إلى حالتها المصهورة في درجة حرارة ثابتة.

43 heat of haydration **حرارة التميّه**

chaleur d'hydratation

كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تميّـه مـول واحـد من مُرَكَّب وتكوّن هيدرات. انظر hydration.

44 heat of ionization **حرارة التأيّن**

chaleur d'ionisation

كمية الحـرارة اللازمـة لتفكـك مـول مـن مُرَكَّـب إلى أيوناته المكوّنة.

45 heat of neutralization **حرارة التعديل**

chaleur de neutralisation

كمية الحرارة المنتشرة عند تعديل مول واحد من حمـض أو من قاعدة تعديلًا تامًا.

46 heat of reaction **حرارة التفاعل**

chaleur de réaction

كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تفاعل مول واحد من مادة تفاعلًا تامًا تحت ضغط ثابت. يُدلُّ عليها بتغيّر الأنتالبية ΔH، الذي يُعدُّ سالبًا في التفـاعلات النـاشرة للحرارة، وموجبًا في التفاعلات الممتصة لها، ويعبر عنه عادة بكيلوجول/ مول.

47 heat of solution **حرارة الانحلال**

chaleur de solution

انظر heat of dissolution.

48 heat of sublimation **حرارة التصعُّد (التصعيد)**

chaleur de sublimation

كمية الحرارة اللازمة لتحويل مول واحد من مادة مـن حالتها الصلبة إلى حالتها الغازية، تحت ضغط ودرجـة حرارة محدّدين، دون المرور بالحالة السائلة.

49 heat of transition **حرارة الانتقال**

chaleur de transition

كمية الحرارة المنتشرة أو الممتصة عند تحول مول واحد من مُرَكَّب، أو من عنصر، من شكل بلوري إلى شكل بلوري آخر له.

50 heat of vaporization **حرارة التبخر**

chaleur de vaporisation

كمية الحرارة اللازمة لتحويل مول واحد من مادة من حالتها السائلة إلى حالتها البخارية تحت ضغط ودرجة حرارة ثابتين.

51 heat transfer **انتقال الحرارة**

transfert de chaleur

انتقال الحرارة من موقع إلى آخر بسبب تباين درجتي حرارتيهما، ويحدث بالإيصال والحمل والإشعاع.

52 heater **سخّان**

réchaud

جهاز أو موقد مصمّم لتقديم الحرارة اللازمة لإجراء ما.

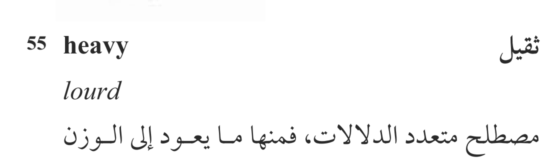
53 heating element **عنصر تسخين**

élément chauffant

الجزء من آلة أو من جهاز كهربائي الذي تتحول فيه الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية.

54 heating mantle **لِحاف مُسخِّن**

enveloppe chauffant



غطاء من قماش أو من أميانت فيه مقاومة كهربائية من أسلاكٍ، مصمّم للإحاطة بوعاء بغية تزويده بالحرارة.

55 heavy **ثقيل**

lourd

مصطلح متعدد الدلالات، فمنها ما يعود إلى الوزن الذري، مثل هيدروجين ثقيل، ومنها ما يعود إلى حجم الإنتاج، مثل مواد كيميائية ثقيلة، ومنها ما يعود إلى مجال التقطير، مثل زيت ثقيل.

56 heavy chemical **مادة كيميائية ثقيلة**

matière chimique lourde

مواد كيميائية يجري إنتاجها وتداولها بمقادير كبيرة تقدر بالأطنان، وهي غالبًا مواد غير نقية مثل ملح الطعام NaCl والحمض H_2SO_4 وسواهما.

57 heavy hydrogen **هيدروجين ثقيل**

hydrogène lourd

واحد من نظيرين للهيدروجين هما:

- الدوتيريوم ورمزه D، كتلته الذرية النسبية 2.014، في نواته بروتون ونترون، يستعمل في تفاعلات الرجم النووي وعنصر اقتفاء.
- التريتيوم ورمزه T، كتلته الذرية النسبية 3.017، في نواته بروتون ونترونان، عمره النصفي 12.5 سنة، يحضّر بقذف الليتيوم بنترونات منخفضة الطاقة.

58 heavy isotope **نظير ثقيل**

isotope lourd

نظير لعنصر يحوي العدد ذاته من البروتونات التي في شكله المألوف وعددًا أكبر من النترونات. انظر heavy hydrogen و heavy oxygen.

59 heavy metal **فلز ثقيل**

metal lourd

فلز ذو كثافة مرتفعة تزيد عن 5.0

60 heavy oil **زيت ثقيل**

huile lourde

زيت ذو ثقل نوعي عالٍ، يؤخذ من التقطير المجزأ لقطران الفحم الحجري فيما بين الدرجتين 230° و330° س.

61 heavy oxygen (^{18}O) **أكسجين ثقيل**

oxygène lourd

نظير للأكسجين، عدده الكتلي 18 وعدده الذري 8 يوجد معه في مُرَكَّباته (الماء والهواء...) بنسبة 8/ 10000. يستعمل في عمليات الاقتفاء.

62 heavy water **ماء ثقيل**

eau lourde

ماء يحوي نسبة أعلى من المألوف من الهيدروجين الثقيل أو من الأكسجين الثقيل أو من كليهما، وهو بوجهٍ خاص ماء مكوّن كله أو معظمه من أكسيد الدوتيريوم D_2O. يستعمل معدّلًا في التفاعلات النووية وفي دراسات الاقتفاء.

63 Heisenberg uncertainty principle **مبدأ الارتياب لهايزنبرغ**

principe d'incertitude de Heisenberg

مبدأ يقول بعدم إمكان تحديد موقع إلكترون وعزمه في ذرة، بدقة في آن واحد، وهو ما أدى إلى تطوير نظرية المداريات الذرية التي تعالج سلوك الإلكترون بمنظور إحصائي.

64 helium **هيليوم**

hélium

Gr. helios: شمس

عنصر غازي رمزه He عدده الذري 2 وكتلته الذرية النسبية 4.00260؛ يقع في الفصيلة صفر (0) من الجدول الدوري على رأس مجموعة من الغازات النبيلة (الخاملة)، تتكون نواته من الجسيمات ألفا (α) وأهم نظائره النظير ^{3}He. وهو شديد الخفّة وأصعب الغازات تمييعًا.

65 Helmholtz free energy **طاقة هلمهولتز الحرة**

énergie libre de Helmholtz

دالّة ترموديناميكية صيغتها F، تُحدد العمل المفيد الذي تؤديه جملة ترموديناميكية مغلقة في درجة حرارة وحجم ثابتين بالفرق بين طاقتها الداخلية U وجداء درجة حرارتها المطلقة T في أنتروبيتها S: $F = U - TS$.

66 Helmholtz function **تابع هلمهولتز**

fonction d'Helmholtz

انظر Helmholtz free energy.

67 hematein **هيماتيين**

hématéine

مُرَكَّب بلوري صيغته $C_{16}H_{12}O_6$، في جزيئه أربع حلقات، ينتج من أكسدة الهيماتوكسيلين، ينحل جزئيًا في الغَوْل، ولا ينحل في الماء، يستعمل مشعرًا وصباغًا بيولوجيًا، وهو الذي يعطي لُبَّ خشب البَقم لونَه البنّي الغامق.

68 hematin **هيماتين**

hématine

مُرَكَّب صيغته $C_{34}H_{32}N_4O_4FeOH$، عديم الشكل ذو لون بني أسود، يؤخذ من الهيموغلوبين بإبعاد جزئه البروتوني (الغلوبين) وأكسدة أيون الحديد II في جزئه غير البروتوني (الهيم).

69 hematite **هيماتيت**

hématite

أكسيد الحديد الطبيعي Fe_2O_3 وهو أحد خاماته الرئيسية، يوجد على شكل بلورات معينية الوجوه.

70 heme **هيم**

hème

مُرَكَّب صيغته $C_{34}H_{32}O_4N_4Fe$ يكوّن الجزءَ غيرَ البروتوني في الهيموغلوبين وفي جزيئات عضوية حيوية أخرى؛ في جزيئه أيون حديد II في مركز حلقة كبيرة غير متحانسة هي البورفيرين.

71 hemi– **نصف، نصفي: سابقة**

hémi-, semi-

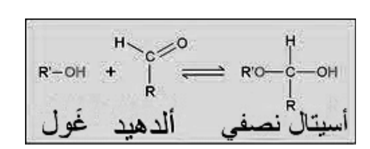
Gr.hemi=semi نصف

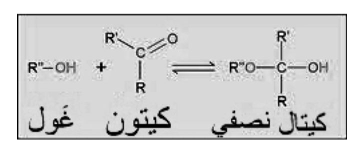
سابقة تدل على النصف، انظر (hemihydrate) و(hemihedron).

72 hemiacetal **أسيتال نصفي**

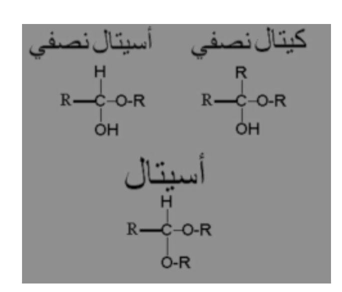
hémiacétal

أحد مُرَكَّبات تتكون بإضافة غَوْل مثل ROH، إلى زمرة ألدهيدية RCHO أو زمر كيتونية RCRO:





ويتحول إلى أسيتال عند إضافة جزيء غَوْل آخر إليه:



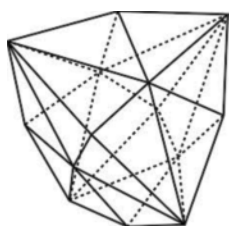
73 hemicellulose **سيلولوز نصفي**

hémicellulose

أحد متعددات سكّاريد يرافق السيلولوز والليغنين في النباتات الخضراء وفي لب الخشب، يشبه السيلولوز بعدم انحلاله في الماء وبقابليته للحلمهة إلى وحدات كربوهيدراتية أبسط، وهو أصغر حجمًا منه إذ لا تزيد درجة بلمرته عن 150، وأسهل حلمهة بالحموض حيث ينتج الغلوكوز والكسيلوز والغالاكتوز وغيرها.

74 hemihedron **متعدد سطوح نصفي**

hémihedron



متعدد سطوح منتظم، عدد سطوحه يساوي نصف عدد السطوح اللازمة لاكتمال تناظره.

75 hemihydrate **هيدرات نصفية**

hémihydrate

هيدرات بلورية تحوي جزيئًا واحدًا من الماء مع كل جزيئين من المُرَكَّب المعني، مثل هيدرات كبريتات الكالسيوم النصفية (عجينة باريس) وصيغتها $2CaSO_4.H_2O$ (أو $CaSO_4.0.5H_2O$) في حين تكون صيغة هيدرات كبريتات الكالسيوم $CaSO_4.H_2O$.

76 hemiketal **كيتال نصفي**

hémi-cétal

أحد مُرَكَّبات تتكون بإضافة غَوْل مثل ROH إلى زمرة كيتونية. انظر hemiacetal.

77 hemin **هِيمين**

hémine

مُرَكَّب صيغته $C_{34}H_{32}N_4O_4FeCl$، يرتبط أيون الحديد III في مركز حلقته البورفيرينية بأيون كلور. يؤخذ من كريات الدم الحمراء، ويستعمل في معالجة البورفيريا.

قانون ينص على أن مقدار الغاز المنحل في سائل على تماس معه، وفي درجة حرارة ثابتة، يتناسب بعد استتباب حالة التوازن بينهما، مع الضغط الجزئي للغاز.

84 heparin **هيبارين**

héparine

مُرَكَّب من كربوهيدرات مخاطية متعددة غير متجانسة، تتكون وحدته البنيوية المتكررة من أمين الغلوكوز وحمض الغلوكورونيك وحمض الكبريتيك، وهو مسحوق أبيض أو مصفر ينحل في الماء ويُعدّ مثبّطًا قويًا لتخثر الدم إذ يَعيق نشوءَ الفيبرين، ويستعمل لذلك في العمليات الجراحية وفي المعالجة اللاحقة لحدوث الخثرات. صيغته الكيميائية غير محدّدة بدقة، يُدلُّ على مشتقه الصوديومي بالصيغة $(C_{12}H_{16}NS_2Na_3)_{20}$.

85 heptane **هِبتان**

heptane

أحد تسعة مصاوغات هيدروكربونية صيغته العامة C_7H_{16}. يوجد الهبتان النظامي (n) في البترول ويحضر منه بالتقطير المجزأ، وهو سائل طيار صيغته $CH_3(CH_2)_5CH_3$، يغلي في الدرجة 98,43°س ينحل في الغَوْل والإيتر ويستعمل مذيبًا وفي تفاعلات الاصطناع العضوي ولتحديد رقم الأوكتان في الغازولين.

86 heptanoic acid **حمض الهبتانويك**

acide heptanoïque

حمض زيتي القوام صيغته $CH_3(CH_2)_5COOH$، ينحل في الغَوْل والإيتر ويحضّر بأكسدة ألدهيده المقابل (الهبتانال)، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي وفي صنع زيوت التزييت الخاصة بالطائرات.

87 heptose **هبتوز (سكر سباعي)**

heptose

78 hemoglobin (Hb) **هيموغلوبين، خضاب الدم**

hémoglobine

صبغ دموي أحمر يحوي الحديد، وهو بروتين متشارك، يكوّن جزؤه البروتيني، وهو الغلوبين، نحو 94% منه، ويكوّن جزؤه غير البروتيني، وهو الهيم، نحو 6%. يؤدي دورًا هامًا في عملية التنفس إذ ينقل الأكسجين من الرئتين إلى الأنسجة، وينقل CO_2 من الأنسجة إلى الرئتين؛ شديد الألفة لِـCO إذ تزيد ألفته نحوه قُرابة 200 مرة عن ألفته للأكسجين.

79 hemolysin **هيموليزين: حالّة دموية**

hémolysine

مادة مثل الضدّ أو زيفان جرثومي خارجي المنشأ يُفجِّر أغشية كريات الدم الحمراء ويُحرِّر محتواها من الهيموغلوبين. انظر antibody.

80 hemolysis **انحلال الدم**

hémolyse

Lat. hem-+-lysos: انحلال الدم

تَحرُّر الهيموغلوبين عند انحلال كريات الدم الحمراء بفعل إنزيم نوعي.

81 hemolytic **حالّ الدم**

hémolytique

ما يدل على انحلال الدم أو يتسبب بحدوثه.

82 henna **حِنّاء**

henné

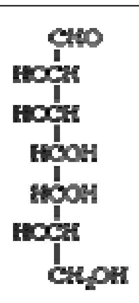
Ar (عربي) : حِنّاء

صبغ بني أحمر يؤخذ من مسحوق الأوراق الجافة لشجرة الحناء، ويستعمل صباغًا للشعر والجلد وفي الطب مضادًا للفطور.

83 Henry's law **قانون هنري**

loi de Henri

سكر أحادي (ألدوهبتوز) فيه سبع ذرات كربون، صيغته $C_7H_{14}O_7$، يستحصل عليه، بطرق مختلفة، من سكّريدات أدنى.



88 herbicide **مبيد الأعشاب**

herbicide

Lat.herba عشب

مبيد نوعي يقضي على الأعشاب الضارة أو يعيق نموها، كان يُحضّر حتى عام 1924 من مُرَكَّبات لا عضوية مثل كلورات الصوديوم وسلفات الأمونيوم وسواهما، وحلت محلها منذئذ مبيدات عضوية مثل 2، 4 ثنائي كلور فينوكسي حمض الأسيتيك. بعضها شديد السمية لذلك يجب توخي الحذر عند التعامل معها.

89 hereditary **وراثي**

héréditaire

Lat. hereditarius

ما ينتقل بالولادة من الأهل إلى النسل.

90 heroin **هِيْروين**

heroïne

مخدّر صيغته $C_{21}H_{23}NO_5$، وهو مسحوق بلوري أبيض مر المذاق ينحل في الغَوْل، يحضّر من المورفين (هو ثنائي أسيتيل المورفين) إلا أنه أكثر فعالية منه، يُمنع تداوله والاتجار به.

91 hertz **هِرتز**

hertz

واحدة التردد في الجملة الدولية، ويعادل دورة واحدة في الثانية، تُستعمل في دراسة الحركات الموجية.

92 Hess's law **قانون هس**

loi de Hess

قانون، يعد تطبيقًا للمبدأ الأول في الترموديناميك، ينص على أن كمية الحرارة المتبادلة، في تفاعل كيميائي يجري تحت ضغط ثابت (Q_p) أو تحت حجم ثابت (Q_v)، هي ذاتها سواء جرى التفاعل في مرحلة واحدة أو في عدة مراحل، ومهما كانت سرعته.

93 hetero– **متغاير: سابقة**

hétéro-

Lat. heter- مختلف

سابقة تستعمل للدلالة على عدم التجانس.

94 heteroatom **ذرّة متغايرة**

hétéroatome

ذرة مختلفة عن الذرات الغالبة في صيغة، مثل ذرات الكربون، في صيغة جزيء مُرَكَّب أو في بنية حلقية، مثل ذرة الآزوت في جزيء البيريدين.

95 heterocycle **حلقة متغايرة**

hétérocycle

حلقة غير متجانسة.

96 heterocyclic **حلقي متغاير**

hétérocyclique

صفة تدل على بنية حلقية تتكون عادة من خمس ذرات كربون، أو من ست ذرات، فيها ذرة واحدة أو أكثر من عنصر آخر مثل الكبريت (S) والآزوت (N). من أمثلتها مُرَكَّبات عضوية حلقية مثل البيريدين والفوران وسواهما. انظر heteroatom.

97 heterogeneous **لا متجانس**

hétérogène

– ما يدل على أنواع مختلفة، بصرف النظر عن حالة تبعثرها، مثل الهواء والحليب والدم وسواها.

صفة تدل على عملية يحتفظ فيها أحد النوعين الناشئين بإلكترونَي الارتباط. كما في تفاعل انشطار تنفصم فيه رابطة تشاركية.

102 hexa- **سداسي: سابقة**

hexa-

Gr. hex ستة

سابقة تدل على احتواء بنيةٍ ما، ستَّ مجموعات أو ست ذرات في تركيبها، مثل سداسي بروم، لجزيء يحوي ست ذرات بروم في بنيته.

103 hexanoic acid **حمض الهكسانويك**

acide hexanoïque

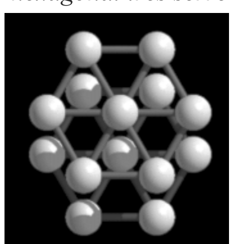
الاسم النظامي لحمض الكابرويك في تسمية الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية.

O
OH

انظر caproic acid.

104 hexagonal closepacked **سداسي الأوجه المتراص**

héxagonal très serré

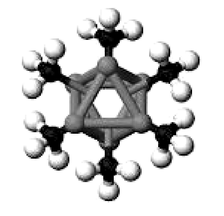


طريقة تتجمع فيها كرات متساوية الأقطار على نحو تشغل فيه كلُّ كرة الحجمَ الأدنى الممكن لها. يبدي كل من الزنك والمغنيزيوم مثل هذه البنى السداسية المتراصة.

105 hexamer **مسدوس، سداسي الحد**

hexamère

بلمر مكوّن من ست وحدات بنيوية أحادية.

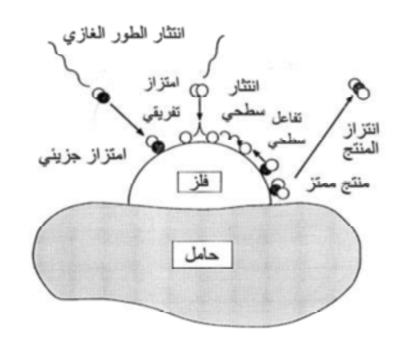


– ما يتكون من أطوار مختلفة غير ممتزجة تحدّدها سطوح تفصل بينها.

98 heterogeneous reaction **تفاعل مغاير**

réaction hétérogène

تفاعل يجري في جملة من أطوار مختلفة تتميز بسطوح فصل محدّدة، مثل تفاعل يجري بين مادة صلبة ومادة صلبة أخرى أو مادة صلبة وأخرى سائلة...الخ.



99 heterogeneous catalysis **تحفيز لا متجانس**

catalyse hétérogène

تحفيز يكوّن حفّازهُ طورًا منفصلًا عن طور المواد المتفاعلة، مثل تفاعل يجري في طور غازي فوق طور تحفيزي ساكن، مثل طور الحفّاز V_2O_5 المستعمل في طريقة التماس لصنع حمض الكبريتيك.

100 heterolysis **تحلل لا متجانس**

hétérolyse

– تفكك مُرَكَّب إلى جسيمين بشحنتين متعاكستين، أو إلى أيونين.

$$A{-}B \longrightarrow A^{\oplus} + B^{\ominus}$$

$$A{-}B \longrightarrow A^{\ominus} + B^{\oplus}$$

– تخريب خلية بإنزيم خارجي.

101 heterolytic **تحلل لا تجانسي**

hétérolytique

110 hexyl **هكسيل**

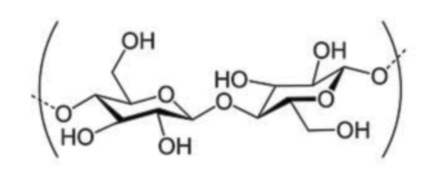
hexyl

جذر ألكيلي صيغته $C_6H_{13}-$، يشتق من الهكسان، وأهمه الجذر $CH_3(CH_2)_4CH_2-$ المشتق من الهكسان النظامي.

111 high polymer **بلمر عال**

haut polymère

جزيء عضوي ضخم يتكون من عدد كبير من وحيدات الحد وتقع كتلته الجزيئية بين خمسة آلاف وبضعة ملايين من واحدة الكتلة الذرية. من أمثلته السيلولوز $(C_6H_{10}O_5)_n$ والمطاط $(C_5H_8)_n$. يقع خط الفصل بين البلمرات المنخفضة والبلمرات العالية بين 5000–6000 واحدة الكتلة الذرية.



112 high vaccum distillation **تقطير في إخلاءٍ شديد**

distillation sous vide élevé

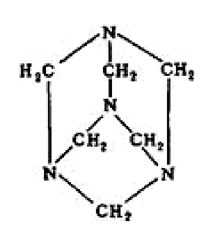
تقطير يجري في ضغط منخفض (من مرتبة 0.001 ملم زئبق) حيث تكون المسافة بين سطح السائل المتبخر والمكثف أصغر من المسار الحر الوسطي لجزيئات البخار (وهو المسافة الوسطية التي يقطعها الجزيء بين اصطدامين متتاليين) البالغ بضعة إنشات. تستعمل هذه الطريقة لفصل المواد ذوات درجات الغليان المرتفعة جدًا والحسّاسة بالحرارة مثل الغليسريدات وبعض الفيتامينات.

113 hindrance **إعاقة**

empêchement

106 hexamethylene tetramine **سداسي ميتيلين رباعي الأمين**

hexaméthylène tétramine



مُرَكَّب ذو بنية حلقية غير متجانسة، صيغته $(CH_2)_6N_4$، يعد قاعدة ضعيفة، وهو مسحوق بلوري ينحل في الماء والغَوْل والكلوروفورم؛ يتصعد في الدرجة 200°س تقريبًا متفككًا جزئيًا، يحضر بتفاعل النشادر مع الفورمالدهيد ويستعمل في صناعة الراتينات الفينولية وغيرها من عمليات الاصطناع العضوي، ولاصقًا للمطاط على النسيج.

107 hexane **هكسان**

hexane

ألكان سائل صيغته C_6H_{14}، طيّار عديم اللون ينحل في الغَوْل والأسيتون يؤخذ مع الأجزاء الخفيفة في عملية التقطير المجزّأ للنفط، يوجد على شكل خمس مصاوغات، يستعمل ممددًا للدهانات ومذيبًا للزيوت النباتية بخاصة.

108 hexene **هِكسِن**

hexène

سائل صيغته العامة C_6H_{12} له عدة مصاوغات، عديم اللون ينحل في الغَوْل ولا ينحل في الماء. سريع الالتهاب، يستعمل في صناعة العطور والأصبغة ومواد راتينية.

109 hexose **هكسوز**

hexose

مُرَكَّب كربوهيدراتي أحادي فيه ست ذرات كربون، صيغته $C_6H_{12}O_6$، منه ألدهيدي (مثل الغلوكوز والمانّوز)، ومنه كيتوني (مثل الفروكتوز).

حجب أو منع حدوث تفاعل جزيء مع جزيء آخر، بسبب بنيته الذرية الفراغية التي تَعيق قيام تفاعلهما.

114 hippuric acid **حمض الهيبوريك**

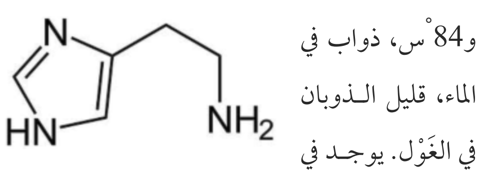
acide hippurique

حمض على شكل بلورات عديمة اللون صيغته: $C_6H_5CONHCH_2COOH$، ينصهر في الدرجة 188°س ويتفكك عند استمرار تسخينه؛ ذوّاب في الماء الحار وفي الغَوْل والإيتر، يوجد أحيانًا في بول الإنسان، ويستعمل في الاصطناعات العضوية وفي الطب.

115 histamine **هيستامين**

histamine

مُرَكَّب قاعدي على هيئة بلورات بيضاء، صيغته $NH_2CH_2CH_2C_3H_3N_2$، ينصهر بين الدرجتين 83 و84°س، ذواب في الماء، قليل الذوبان في الغَوْل. يوجد في



الإرغوت ونباتات أخرى وفي الأنسجة البشرية، وينتج من تقويض الهيستيدين، وهو مسؤول عن تمدد الأوعية الدموية وتقبض العضلات الملساء.

116 histidine **هيستيدين**

histidine

حمض أميني أساسي صيغته: $HOOCCH(NH_2)CH_2C_3H_3N_2$ تصطنعه العضويات الحية الدقيقة والنباتات، وينشأ من تفكك معظم البروتينات (مثل الغلوبين). وهو على شكل بلورات عديمة اللون، ينصهر ويتفكك بين الدرجتين 285° و286°س.

ذواب في الماء ولا يذوب في الغَوْل والإيتر، فعّال ضوئيًا ومتوفر تجاريًا بشكله اليساري (-L).

117 histochemistry **كيمياء نسيجية**

histochimie

فرع من الكيمياء يهتم بدراسة بنية الخلايا الحية والنسج وتركيبها الكيميائي، ويستعمل لذلك تقانات مثل المجهر وانعراج الأشعة السينية وتقانات الاقتفاء....الخ.

118 histone **هيستون**

histone

أحد مجموعة بروتينات بسيطة، ذو كتلة جزيئية منخفضة نسبيًا ذواب في الماء، يُنْتِج عند إماهته نسبةً عالية من حموض أمينية أساسية. يوجد في النسج الغديّة، مثل الغدة الصعترية (التيموس) مرتبطًا مع حمض ريبي نووي منقوص الأكسجين.

119 Hofmann degradation **تفكّك هوفمان**

dégradation d'Hofmann

نشوء ألكِن (أولفين) وأمين ثالثي بالتفكك الحراري لهيدروكسيد أمونيوم رابعي. يستعمل هذا التفاعل لتحضير ألكِنات وألكِنات حلقية ولفتح حلقات مُرَكَّبات تحتوي على الآزوت.

120 Hofmann's reaction **تفاعل هوفمان**

réaction de Hofmann

تفاعل يتحول فيه أميد حمضي $RCONH_2$ إلى أمين أولي RNH_2 يحوي ذرة كربون أقل بمفاعلته مع تحت بروميت الصوديوم $NaOBr$.

يسمى أيضًا Hofmann rearrangement.

$$Ar\text{-}C(=O)\text{-}NH_2 + X_2 + NaOH \longrightarrow Ar\text{-}NH_2 + NaX$$

121 Hofmann rearrangement **إعادة ترتيب هوفمان**

réarrangement d'Hofmann

انظر Hofmann's reaction.

122 Hofmann rule **قاعدة هوفمان**

règle d'Hofmann

قاعدة تنص على أن تفكك هيدروكسيد أمين رابعي يحوي جذورًا ألكِيلية أولية مختلفة يُنْتج أولًا الألكِن (الأولفين) الأقل استبدالًا.

123 hole **ثقب**

trou, cavité

Lat. caulis; Gr.kaulos

عيب في بنية شبكة بلورية، كما في أنصاف النواقل، ناتج عن ترك إلكترونٍ مكانه الطبيعي في رابطة تشاركية في البلورة التي غدت مثل جسيم موجب الشحنة.

124 hollow **أجوف**

creux

ما له جوف، أو في داخله فراغ.

125 holmium **هُلميوم**

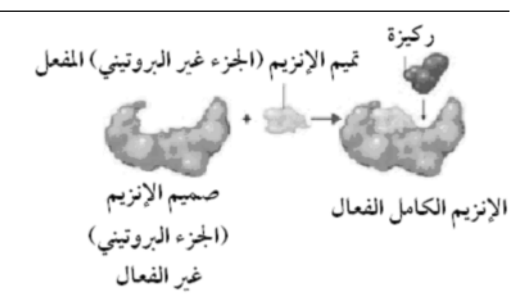
holmium

عنصر فلزي رمزه Ho عدده الذري 67 وكتلته الذرية النسبية 164.9303، ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، وهو من عناصر الأتربة النادرة، فصيلة الإيتريوم، ليس له نظائر ثابتة يتفاعل ببطء مع الماء وينحل في الحموض الممددة، يتميز بخصائص مغنطيسية شديدة الوضوح.

126 holoenzyme **إنزيم كامل**

holoenzyme

جملة إنزيمية كاملة فعالة تتكون من صميم مرتبط مع تميمه. انظر apoenzyme و coenzyme.



127 homo– **هومو: سابقة**

hômo-

سابقة تعني التماثل، تدل غالبًا على مثيلِ مُرَكَّبٍ يختلف عنه بوجود بمجموعة CH_2 أكثر في جزيئه.

انظر homologous series.

128 homocyclic **حلقي متجانس**

homocyclique

صفة لمُرَكَّبات حلقية تحوي في حلقتها نوعًا واحدًا من الذرات مثل البنزين.

تسمى أيضًا isocyclic. انظر heterocyclic.

129 homocysteine **هوموسيستيين**

homocystéine

حمض أميني بلوري صيغته: $HSCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$، تصطنعه العضويات الحية الدقيقة بنزع جذر ميتيلي من الميتيونين، يوجد في الدم البشري بمقادير زهيدة.

130 homogeneous **متجانس**

homogène

Lat. homogenus; Gr.homogenes

- صفة تطلق على مُرَكَّبات مكونة فقط من الأنواع الذرية التي تدل عليها صيغتها، مثل الماء H_2O.
- صفة للأوساط والجمل التي لا توجد فيها حدود فصل فيزيائية.

ما يبدي تماثلًا مع أقرانه في جملة، مثل الميتان والإيتان في مجموعة الألكانات.

138 homolytic reaction **تفاعل تحلّل متجانس**
réaction homolytique
تفاعل يؤدي إلى نشوء جذور حرّة من تحطّم رابطة تشاركية على نحو يأخذ فيه كل نوع كيميائي ناشئ أحدَ إلكترونيها.



139 homomorph **متماثل الشكل**
homomorphe
جزيئات متماثلة في قدّها وشكلها مع اختلاف بنيتها الأساسية. يمكن التنبؤ عن العديد من خصائص هذه الجزيئات المختلفة من معرفة خصائص واحد منها.

140 homopolar bond **رابطة متماثلة الأقطاب**
liaison homopolaire
رابطة تكون الذرتان المرتبطتان فيها في حالة قطبية واحدة مثل رابطة لا قطبية أو لا أيونية.

141 homopolymer **بلمر مِثْلِيّ التماثر**
homopolymère
بلمر عال، طبيعي أو صنعي، مشتق من موحود (وحيد حد) واحد. من أمثلة هذه البلمرات الطبيعية المطاط (وموحوده الإيزوبرين) والصنعية متعدد الستيرين (وموحوده الستيرين) ومتعدد الكلوروبرين (وموحوده الكلوروبرين).

142 hood **داخون**
hotte
– غطاء يوضع فوق موقد لتوجيه الدخان المتصاعد منه.

131 homogeneous catalysis **تحفيز متجانس**
catalyse homogène
تفاعل تحفيزي تكون المواد المتفاعلة فيه والحفّاز في طور واحد مثل تفاعل حلمهة إستر بحمض.

132 homogeneous solution **محلول متجانس**
solution homogène
محلول يضمُّ مكونات مبعثرة فيما بينها بانتظام، مثل الحليب.

133 homogeneous system **منظومة متجانسة**
système homogène
منظومة من مكونات موزعة فيما بينها بانتظام.

134 homogenization **مجانسة**
homogénisation
إجراء ميكانيكي لضبط أبعاد مكونات منظومة على نحو تتوزع فيه في داخلها بانتظام دون حدود فصل فيما بينها، مثل اختزال أقطار كريات الدسم في الحليب من 6–10 ميكرون إلى 1–2 ميكرون بوساطة مجنّس.

135 homologous **مثيل، نديد**
homologue
Gr. homologos
ما توافق في مظهره وخصائصه، مع اختلاف تركيب بنيته. انظر homologous series.

136 homologous series **سلسلة متماثلة**
série homologue
مجموعة مُرَكَّبات عضوية ذات زمرة وظيفية واحدة ومظهر بنيوي واحد، تختلف فيما بينها بعدد ذرات الكربون في جزيئها، وتتمثل أفرادها بصيغة عامة واحدة كما في مجموعة الألكانات C_nH_{2n+2}.

137 homolog **مماثل**
homologue

- ما كان ذا نشاط إشعاعي عالٍ جدًا.

147 hotness سخونة

chaud

حالةٌ أو صفةٌ تدل على كون الجسم حارًا أو ساخنًا.

148 Houdry flow process طريقة جريان هودري

processus d'écoulement de Houdry

تكسير تحفيزي يجري في مفاعل ذي سرير متحرك، تنتقل فيه كرات الحفّاز نحو أسفل المفاعل معاكسة حركة الأجزاء التي يراد تكسيرها. تُجدَّد هذه الكرات عند خروجها من المفاعل لإعادة استعمالها.

149 Houdry cracking process طريقة تحطيم هودري

processus de craquage de Houdry

تفكيك النفط أو أجزائه الثقيلة إلى مُرَكَّبات أفضل استعمالًا ذوات درجات غليان أخفض وذلك بتسخين تلك الأجزاء حتى الدرجة 500°س تحت ضغط 30 جوًا فوق حفّاز من أكسيد المنغنيز المحمول على أكاسيد السيليسيوم والألومينيوم.

150 humectant مرطِّب

humecteur

Lat.humectans (v.humectare يرطب)

مادة ذات إلفة للماء تعمل للمحافظة على درجة رطوبة مادةٍ ما ثابتة تقريبًا، مثالها الغليسيرين، تُستعمل في تحضير الفواكه المجففة.

151 humic acid حمض دُبالي

acide humique

أحد حموض عضوية مختلفة تحضّر من الدُبال وليس لها تركيب واضح محدد، إذ تحوي مكوّنات عطرية وحلقية متغايرة ومجموعات كربوكسيلية وآزوتًا. توجد في الليغنين وفي التربة حيث تعمل كمبادل كاتيوني.

انظر humus.

- نظام تهوية مُصمّم للإقلال من التعرّض إلى الغازات والأبخرة المخرّشة والمضرّة، يُسحب فيه الهواء من جهته الخارجية ويوجّه صوب داخله ليخرج من قلنسوته العلوية بعد تصفيته.



143 Hooke's law قانون هوك

loi de Hooke

قانون في المرونة ينص على أن الإجهاد الذي يصيب جسمًا صلبًا مرنًا يتناسب، حتى حد المرونة، مع الإجهاد المطبق عليه.

144 hormone هُرمون

hormone

Gr. hormon

مُرَكَّب عضوي نوعي تفرزه خلايا حية مباشرة إلى الدم بكميات قليلة جدًا حيث يحدث تأثيرات نوعية في نشاط الخلايا فينظم عمليات فيزيولوجية مثل الاستقلاب والنمو وسواهما. من أمثلته الأنسولين.

145 host-guest chemistry كيمياء الضيف والمضيف

chimie hôte-invité

دراسة الجزيئات القادرة على احتواء ذرات أو أيونات داخل بنيتها دون أي رابطة كيميائية تجمع بينها. انظر Buckminster fullerenes.

146 hot ساخن

chaud

- ما كانت درجة حرارته أعلى من درجة حرارة محيطه، أو أعلى مما هي عليه عادة، ويعطي إحساسًا بالسخونة.

152 humid **رطب**

humide

Lat. humidus رطب

ما يتميز باحتوائه مقدارًا محسوسًا من الرطوبة والنداوة.

153 humidity **رطوبة**

humidité

Lat. humiditas

حالة معتدلة من النداوة ويُدل عليها بِـ:

- الرطوبة المطلقة، انظر (humidity (absolute.
- الرطوبة النسبية، انظر (humidity (relative.

154 humidity (absolute) **رطوبة مطلقة**

humidité absolue

كتلة بخار الماء في واحدة الكتلة من الهواء الرطب، في مزيج من الهواء وبخار الماء.

155 humidity indicator **مُشعر الرطوبة**

indicateur d'humidité

ملح كوبالت يتغير لونه مع تغيّر رطوبة الجو، حيث تتلون مُرَكَّبات الكوبالت بلون زهري عند تميّهها وبلون أزرق مخضر عندما تكون جافة.

156 humidity (relative) **رطوبة نسبية**

humidité relative

نسبة الضغط الجزئي لبخار الماء في الهواء إلى الضغط الجزئي لهذا البخار عندما يكون الهواء مشبعًا بالرطوبة وفي درجة الحرارة ذاتها، ويعبر عنها بنسبة مئوية.

157 humor **خِلْط**

humeur

Lat. humor; Gr.hygros

سوائل في أجسام الفقاريات بخاصة مثل الدم واللنف والصفراء.

158 humoral **خِلطي**

humoral

Lat. humoralis

ما يتضمن أو ينتج أو يتعلق بالعناصر المنحلة في الخلط.

159 humus **دُبال**

humus

المكوِّن العضوي للتربة، يتكون من مواد مختلفة وينتج من تحلّل وتفسخ بقايا نباتية وحيوانية.

160 Hund's rule **قاعدة هوند**

règle de Hund

قاعدة تنص على أنه لا يمكن شغل مداريٍّ فرعي في ذرة بإلكترونين قبل شغل سائر المداريات الفرعية المماثلة بإلكترون واحد على الأقل، ويكون للإلكترونات الفردية سبينات متوازية.

161 hyaluronic acid **حمض الهيالورونيك**

acide hyaluronique

بلمر من متعددات كربوهيدرات مخاطية غير متجانسة ينشأ من وحدات ثنائية متتالية من أسيتيل الغلوكوزامين وحمض الغلوكورونيك، يحتجز الماء في فراغاته الداخلية مكوّنًا مادة لزجة شبه هلامية، يوجد في الجسم البلوري والسوائل المفصلية خاصة.

162 hybrid **هجين**

hybride

Lat. hybrida هجين

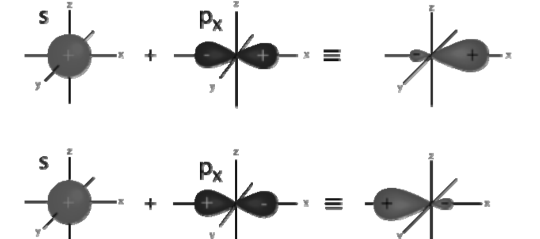
ما تميَّز بعدم تجانس أصله أو تركيبه أو مظهره.

163 hybrid orbital **مداري هجين**

orbitale hybride

واحد من مداريات تنشأ من مداريات ذرية بمستويات

طاقية متقاربة، مثل المداريات S، P، d؛ يبلغ عددُها عددَ المداريات الذرية التي كوّنتها، وهي إما خطية من النمط SP أو مستوية من النمط SP^2 أو فراغية من النمط SP^3 و SP^3d و SP^3d^2.



164 hybridization **تهجين**

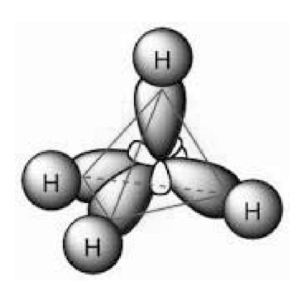
hybridation

نشوءُ المداريات الهجينة من مداريات ذرية بمستويات طاقية متقاربة. تسمى المداريات الناشئة بالمداريات الهجينة. انظر hybrid orbital.

165 hybridization tetragonal **تهجين رباعي الوجوه**

hybridation tétragonale

نشوء أربعة مداريات هجينة متكافئة من مداريٍّ ذري S وثلاثة مداريات ذرية P تتوجه وفق محاور جملة إحداثيات متعامدة. تتوجه المداريات الهجينة الأربعة من مركز رباعي وجوه منتظم نحو رؤوسه كما في تشكل جزيء الميتان CH_4.



166 hydrase **هيدراز : إنزيم**

hydrase

إنزيم يُحفِّز ضَمَّ الماءِ إلى ركازته أو نزعَ ماء منها. اسمه المعتمد hydratase.

167 hydrate **هيدرات**

hydrate

ناتج تفاعل إماهة، يبدو على شكل جزيء أو أيون معقد مثل $CuSO_4.5H_2O$ و $[Al(H_2O)_6]^{3+}$.

168 hydrated **مُـمَيَّه**

hydraté

ما حوى ماءً مرتبطًا بجزيئه مثل ملح غلوبر $Na_2SO_4.10H_2O$.

169 hydration energy **طاقة الإماهة**

énergie d'hydratation

انظر heat of hydration.

170 hydration, hydratation **تَـمَيُّه، إماهة**

hydratation

تفاعل تنضم فيه جزيئات ماء بتمامها (دون انفصام الرابطة H-OH) إلى جزيء آخر، وتنزع منه بتسخينه. يسمى المُرَكَّب الناشئ هيدرات، وقد يشكل جزيءٌ ما أكثر من هيدرات واحد مثل $Na_2SO_4.7H_2O$ و $Na_2SO_4.10H_2O$.

171 hydrazine **هيدرازين**

hydrazine

أمين ثنائي صيغته H_2NNH_2، درجة انصهاره 14°س ودرجة غليانه 114°س، وهو قاعدة ضعيفة، (أضعف من النشادر) ذات رائحة نشادرية، يمتزج بالماء والغَوْل، يحضّر بتفاعل النشادر مع تحت كلوريت الصوديوم، ومفاعلة كلور الأمين المتشكل (NH_2Cl) مع النشادر وهيدروكسيد الصوديوم. يستعمل في وقود الصواريخ وعميل إرجاع ومثبطًا للتأكّل في مراجل المياه. وهو مادة مسرطنة.

كلورهيدرين $CH_2OHCHOHCH_2Cl$.

177 hydro- هيدرو: سابقة

hydro-

Lat. hydro; Gr.hydor

ما حوى الهيدروجين في بنيته؛ مثل حمض الهيدروكلوريك HCl، والمُرَكَّبات الهيدروكربونية (مثل الألكانات C_nH_{2n+2})، أو ما دلّ على ما له صلة بالماء، مثل محطة كهرمائية.

178 hydrobromic acid حمض الهيدروبروميك

acide bromhydrique

حمض قوي صيغته HBr، ينشأ بحلِّ بروم الهيدروجين الغازي في الماء مكوّنًا محاليل تقع تراكيزها بين 40% و68.8%. يشبه حمض الهيدروكلوريك بخواصه الكيميائية، وهو عميل اختزال ضعيف، يُستعمل محفزًا في تفاعلات الألكلة.

179 hydrocarbon هيدروكربون

hydrocarbure

واحد من صنف واسع من مُرَكَّبات عضوية مكوّنة من كربون وهيدروجين فقط. منها أليفاتي، مثل الألكانات والألكِنات والألكينات، وأليفاتي حلقي، مثل التربينات، وعطري، مثل البنزين والنفتالين. توجد في النفط والغاز الطبيعي وفحم الكوك.

180 hydrochloric acid حمض الهيدروكلوريك

acide chlorhydrique

حمض قوي (أقوى الحموض الهالوجينية) صيغته HCl، يُستحضر بِحلِّ كلور الهيدروجين الغازي في الماء أو بتفاعل حمض الكبريتيك مع كلوريد الصوديوم، مخرّش وأكّال، يحوي محلولُه التجاري المركّز 38% حمضًا وله استعمالات صناعية متعددة. يسمى أيضًا muriatic acid.

172 hydrazoic acid حمض الهيدرازويك

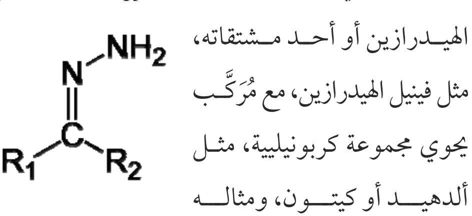
acide hydrazoïque

حمض صيغته HN_3، سائل متفجر عديم اللون شديد السّمّية، درجة تجمّده −80°س ودرجة غليانه 37°س، يحضّر من أكسيد الآزوتي وأميد الصوديوم المصهور أو من الهيدرازين وحمض الآزوتي، يستعمل ملحه، أزيدُ الرصاص $Pb(N_3)_2$، صاعقًا. انظر azide.

173 hydrazone هيدرازون

hydrazone

مُرَكَّب عضوي صيغته $\frac{R}{R'}\!>C{=}NNHR$ ينشأ بتفاعل الهيدرازين أو أحد مشتقاته، مثل فينيل الهيدرازين، مع مُرَكَّب يحوي مجموعة كربونيلية، مثل ألدهيد أو كيتون، ومثاله هيدرازون الأسيتون $(CH_3)_2C{=}NNH_2$.



174 hydride هيدريد

hydride

أحد مُرَكَّبات لا عضوية يكوِّنها الهيدروجين مع عناصر أخرى أكثر كهرجابية منه، مثل NaH، أو مع جذور. بعضها أيوني وبعضها معقدات تشاركية مثل هيدريدات الفلزات الانتقالية. وهي مخرشة وسريعة الالتهاب، تتفاعل بعنف مع الماء ومع المواد المؤكسدة.

175 hydride ion إيون الهيدريد

ion hydride

الأيون السالب H^- في الهيدريدات.

176 hydrin هيدرين

hydrine

لاحقة تدل على مُرَكَّب يحوي هالوجينًا أو سيانوجينًا محلَّ جزءٍ من مجموعة الهيدروكسيل الغَوْلية، مثل

181 hydrocolloid **غروان مائي**

hyrocolloïde

مـادة غرويـة أليفـة للـماء تـصنع معـه مُرَكَّبـا هلاميـا، تُستعمل عميلَ استحلاب وتغليظ، منها ما هو طبيعـي مثل النشا والصمغ العربي ومنها ما هو صنعي.

182 hydrocortisone **هيدروكورتيزون**

hydrocortisone

هرمون ستيروييدي صيغته $C_{21}H_{30}O_5$، تفـرزه قـشرة الكظر ويحضّر صناعيًا مـسحوقًا بلوريًـا أبـيض عـديم الرائحة مر المذاق. يستعمل في الطب، مضاد التهـاب، يسمى أيضًا cortisol.

183 hydrocracking **تكسير بالهدرجة**

hydrocrackage

تكسير النفط أو مشتقاته، بوجود الهيدروجين وحفّازات خاصة، مثل البلاتين، محمولة عـلى حامـل صـلب مـن أكاسيد السيليسيوم والألومينيوم.

184 hydrocyanic acid **حمض الهيدروسيانيك**

acide hydrocyanique

حمض صيغته HCN، سائل له رائحة اللوز المر، درجـة تجمّـده -13.3°س ودرجـة غليانـه 26.5°س يحـضر بتفاعل تحفيزي بين النشادر والهواء مع الميتان أو الغـاز الطبيعـي، يُـستعمل في اصـطناع الأكـريلات وأمـلاح السيانيد، يسمى أيضًا prussic acid.

185 hydrodesulfurization **نزع الكبريت بالهدرجة**

hydrodésulfurisation

انظر hydrofining.

186 hydrofining **تنقية بالهدرجة**

hydroraffinage

تنقية أجزاء نفطيـة تجـرى فيهـا هدرجـة جزئيـة، بغيـة تحويل الكبريت والآزوت إلى مُرَكَّبات يسهل التخلص منها، وتستعمل فيها حفّازات مـن أكاسـيد الكوبالـت والموليبيدن. غالبًا ما تجرى هذه التنقية كمعالجة سـابقة لهدرجـــةٍ كبـــيرة تليهـــا. تـــسمى أيـــضًا hydrodesulfurization و ultrafining.

187 hydrofluoric acid **حمض الهيدروفلوريك**

acide fluohydrique

حمـض ضـعيف صـيغته HF، يستحـضر بحـلِّ فلـور الهيدروجين الغازي في الماء مكوّنًا محاليل تجارية بتراكيز مختلفـة تقـع بـين 38% و70%، يـشبه الحمـوض الهالوجينية بخصائـصه، وهـو أكّـال للزجـاج والمـواد السيليكونية.

188 hydroforming **تحسين بالهدرجة**

hydroréformation

إجراءٌ لإنتاج غازولين برقم أوكتان مرتفع، أو مُرَكَّبات عطرية مثل التولوين، بتحويل مُرَكَّبات هيدروكربونيـة أوليفينيـة إلى سلاسـل بارافينيـة متـشعبة (مـصاوغة)، يستعمل فيه الهيدروجين في ضغوط ودرجـات حـرارة مرتفعة بوجـود حفّـازات مـن البلاتـين. يـسمى أيـضًا catforming.

189 hydroformylation **تنميل هيدروجيني**

hydroformilation

إضافة ذرة هيدروجين ومجموعة فورميل (جذر حمـض الفورميك: حمض النمل (HCO–) إلى جزيء مُرَكَّـب يحوي رابطة مزدوجة، وتَكَوُّن ألدهيدٍ واحد أو أكثر.

190 hydrogen **هيدروجين**

hydrogène

عنصر لا فلزي رمزه H، وهو أبسط العناصر وأخفها، أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة (0) من الجدول الدوري، ويبدي تماثلًا مع الفلزات القلوية (الفصيلة Ia) ومع الهالوجينات (VIIa)..كتلته الذرية النسبية 1.00794. درجة تجمّده ‎-259.14°‎س ودرجة تميّعه ‎-252°‎س. يوجد في الطبيعة في الماء H_2O ومنه يحضّر صناعيًا بتحليله كهربائيًا. له نظيران هما الدوتيريوم (^2D) والتريتيوم (^3T). يستعمل في تصنيع النشادر والإيتانول وفي تفاعلات تحسين المشتقات النفطية وهدرجة الزيوت النباتية وعميل اختزال (إرجاع) ووقودًا في المحركات الصاروخية وسواها.

191 hydrogenase **هيدروجيناز**

hydrogénase

إنزيم يحفّز تفاعل الأكسدة والإرجاع:

$$2H^+ + 2e^- \leftrightarrows H_2$$

يؤدّي دورًا مهمًا في الاستقلاب اللاهوائي منتجًا غاز الهيدروجين الذي يعدّ وقودًا حيويًا، فجزيءٌ واحدٌ من هذا الإنزيم يعطي 9000 جُزَيْءٍ من H_2 في الثانية الواحدة.

192 hydrogen bomb **قنبلة هيدروجينية**

bombe d'hydrogène

قنبلة شديدة الفعالية، ترجع طاقتها الانفجارية الهائلة إلى التحرر المفاجئ لطاقة نووية تنتج عن اتحاد نوى خفيفة (مثل نوى ذرات الهيدروجين) لتكوين نوى ثقيلة (نوى ذرات الهليوم) في درجات حرارة وضغوط عالية جدًا. تسمى أيضًا fusion bomb.

193 hydrogen bond **رابطة هيدروجينية**

liaison d'hydrogène

رابطة بينَ جزيئيَّةٍ تنشأ في المُرَكَّبات القطبية بين ذرة هيدروجين في جزيء أحد المُرَكَّبات وذرة كهرسلبية (مثل ذرة أكسجين) في جزيء مُرَكَّب آخر. تقرب قوتها من 1/ 10 من قوة الرابطة التشاركية وتعدُّ مسؤولةً عن ارتفاع درجات غليان المُرَكَّبات التي تنشأ فيها، بالنسبة للمُرَكَّبات المشابهة (H_2O بالمقارنة بـ H_2S وH_2Se). توجد هذه الرابطة في المُرَكَّبات التي تحوي ذرات شديدة الكهرسلبية مثل F، O، N.

194 hydrogen bridge **جسر هيدروجيني**

pont d'hydrogène

انظر hydrogen bond.

195 hydrogen bromide **بروم الهيدروجين**

bromure d'hydrogène

غاز صيغته HBr، وهو خطر وسام يستعمل وسيطَ ألكلة ومادة متوسطة في الاصطناع. ينحل في الماء مكوّنًا حمض الهيدروبروميك.

196 hydrogen chloride **كلور الهيدروجين**

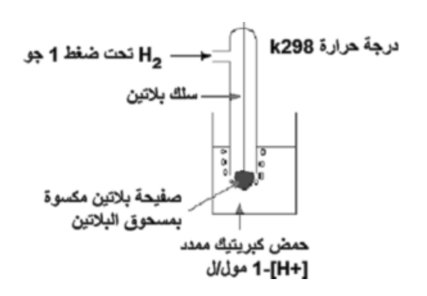
chlorure d'hydrogène

غاز صيغته HCl، عديم اللون مدخّن شديد السّمّية، يستعمل للحصول على مُرَكَّبات كلوريدية مثل كلور الفينيل وكلور الألكيد وفي تفاعلات البلمرة والتصاوغ، ينحل في الماء مكوّنًا حمض الهيدروكلوريك.

197 hydrogen electrode **إلكترود (مسرى) هيدروجيني**

électrode d'hydrogène

مسرى مرجعي (عياري)، يعتبر كمونه مساويًا الصفر، مكوّن من صفيحة بلاتين مكسوة بطبقة من مسحوقِهِ الأسودِ الناعمِ ومغمورة في محلول لأيونات الهيدروجين (PH=1)، يُقرقَرُ فوقه تيار من H_2 تحت ضغط 1 جو.



198 hydrogen ion **أيون الهيدروجين**

ion d'hydrogène

الأيون الموجب (الهابطة) H^+ في جزيء حمض، المكوّن من ذرة هيدروجين انتقل إلكترونها إلى الأيون السالب للحمض، يوجد هذا الأيون في المحاليل المائية على هيئة أيون هيدرونيوم H_3O^+.

199 hydrogen ion concentration **تركيز أيون الهيدروجين**

concentration d'ion d'hydrogène

عدد مولات أيون الهيدرونيوم في ليتر من محلول؛ ولصغر قيمة هذا العدد يعبر عنه بواحدات الأس الهيدروجيني (الباهاء) pH التي تمثل اللوغاريتم السالب لهذا العدد $pH = -\log C_H$.

200 hydrogenolysis **حلّ هيدروجيني**

'hydrogénolyse

تكسير مهدرج ينشطر فيه جزيء عضوي إلى فلقتين، أو أكثر، ترتبطان بالهيدروجين، وهو ما يجعله شبيهًا بتفاعل الحلمهة حيث يؤدي الهيدروجين دور الماء في ذلك التفاعل.

201 hydrogen peroxide **بيروكسيد الهيدروجين، ماء أكسجيني**

peroxyde d'hydrogène

فوق أكسيد، صيغته H_2O_2، يوجد نقيًا على هيئةِ صلبٍ تبلغ كثافته 1.71 غ/ سم^3، وسائلًا شديد الثبات تبلغ كثافته 1.45 غ/ سم^3، ذوّاب في الماء والغَوْل، يستعمل غالبًا في محاليله المائية حيث يعبّر عن تركيزه بقوته الحجمية، وهي حجم الأكسجين، مقدرًا باللیتر في الشروط النظامية، الذي ينتج عن تفكك ليتر من محلوله المائي. يستعمل ممددًا في عمليات القصر والتطهير ومُرَكزًا في صناعة وقود الصواريخ.

202 hydrogen sulfide **كبريت الهيدروجين**

sulfure d'hydrogène

غاز صيغته H_2S، عديم اللون كريه الرائحة شديد السمّية، يوجد في بعض المياه المعدنية ويحضّر من تفاعل حمض قوي (HCl) مع FeS. ينحل في الماء معطيًا حمضًا ضعيفًا، ويعطي كبريتيدات غير منحلة تستعمل في عمليات التحليل الكيفي. يكشف عنه بأسيتات الرصاص التي تكوّن معه راسبًا أسود من PbS.

203 hydrogenation **هدرجة**

hydrogénation

تفاعل الهيدروجين مع مُرَكَّب بوجود حفّاز. يحدث بالإضافة المباشرة إلى رابطة مزدوجة في جزيء عضوي غير مشبع، كما في هدرجة الزيوت النباتية، أو بتفاعله مع عنصر مثل الآزوت لتحضير النشادر، أو مع مُرَكَّبات عضوية في تفاعلات مثل التكسير بالهدرجة أو التحسين بالهدرجة.

انظر hydrocracking و hydroforming.

204 hydroiodic acid **حمض الهيدرويوديك**

acide iodhydrique

محلول الغاز HI في الماء، وهو حمض قوي أصفر اللون يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي وكاشفًا في الكيمياء التحليلية.

205 hydrolysate **حلامة**

hydrolysat

ناتج تفاعل الحلمهة.

206 hydrolysis **حلمهة**

hydrolyse

تفاعل مادة مع الماء حيث تتفكك وترتبط نواتج تفككها مع أيونات الماء لتكوين مُرَكَّبين جديدين أو أكثر، مثل تفاعل الأسترة:

$CH_3COOC_2H_5+H_2O \leftrightarrows CH_3COOH+C_2H_5OH$

وتحول النشا إلى غلوكوز بوجود حفاز ملائم وغيرها.

207 hydrolysis constant **ثابتة الحلمهة**

constante d'hydrolyse

ثابتة تفاعل الشطر الضعيف من ملح متحلمه مع الماء، كما في تفاعل الشطر الضعيف NH_4^+، عند حلمهة NH_4Cl، مع الماء:

$$NH_4^+ + H_2O \leftrightarrows NH_4OH+H^+$$

ولثبات المقدار $[H_2O]$ فإن ثابتة الحلمهة تحسب من العلاقة:

$$K_h = \frac{[NH_4OH][H^+]}{[NH_4^+]}$$

208 hydronium ion **أيون الهيدرونيوم**

ion hydronium

الأيون H_3O^+ الناشئ من انتقال بروتون من جزيء ماء إلى جزيء آخر؛ يرافق هذا الانتقال تكوّن الأيون OH^- أيضًا وفق التفاعل:

$$2H_2O \leftrightarrows H_3O^+ + OH^-$$

يسمى هذا الأيون أيضًا hydrogen ion.

209 hydrophil **أليف الماء**

hydrophile

Lat. hydrophilus محب الماء

انظر hydrophilic.

210 hydrophilic **أليف الماء**

hydrophile

صفة لما يبدي ميلًا قويًا للارتباط بالماء أو لامتصاصه، وهو ما يترافق غالبًا مع انتفاخه وتكوّن هلام عكوس. تُعدّ هذه الخاصة مميزة لمواد كربوهيدراتية مثل الصموغ النباتية والبكتينات والنشا والبروتينات المعقدة مثل الهلام والكولاجين.

211 hydrophobe **كاره الماء**

hydrophobe

Lat. hydrophobus كاره الماء

انظر hydrophobic.

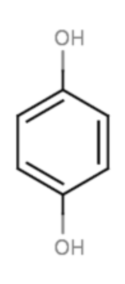
212 hydrophobic **كاره للماء**

hydrophobe

صفة لما ينفر من الماء ولا ينحل فيه؛ وهو ما يميز الزيوت والشموع والعديد من الراتينات، وكذلك المساحيق الشديدة النعومة مثل أسود الكربون.

213 hydroquinone **هيدروكينون**

hydroquinone



مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته $C_6H_4(OH)_2$. درجة انصهاره 170°س ودرجة غليانه 285°س، ينحل في الماء والغَوْل والإيتر، يحضر بأكسدة الأنيلين إلى كينون وإرجاع الكينون إلى هيدروكينون. يُستعمل مضادَ تأكسد للزيوت والشحوم، ومثبطًا للبلمرة ومظهرًا في التصوير.

بيتا (β)؛ وهو كتلة صفراء لزجة كثيرة الانحلال في الماء والغَوْل والإيتر، توجد في الدم وفي البول عندما يسوء الاستقلاب.

221 hydroxyl **هيدروكسيل**

hydroxyle

انظر hydroxyl group.

222 hydroxylamine **هيدروكسيل أمين**

hydroxylamine

أساس ضعيف غير ثابت صيغته NH_2OH، وهو على هيئةِ بلورات عديمة اللون تنصهر في الدرجة 33°س وتغلي في الدرجة 70°س (تحت ضغط 60 ملم زئبق) يكوّن مع الحموض أملاحًا بلورية ثابتة ويستعمل عميلَ إرجاع وفي الاصطناع العضوي.

223 hydroxyl group **مجموعة هيدروكسيلية**

groupe hydroxyle

الزمرة الأحادية التكافؤ OH، التي تُميِّز العديدَ من المُرَكَّبات مثل الهيدروكسيدات والحموض الأكسجينية والأغوال والفِنولات وسواها.

224 hydroxyl ion **إيون هيدروكسيل**

ion hydroxyle

الأيون OH^- الذي يرافق تشكل أيون الهيدرونيوم H_3O^+ عند تفكك الماء:

$$2H_2O \leftrightarrows H_3O^+ + OH^-$$

225 hydroxylation **هَدْرَكْسَلَةَ**

hydroxylation

إدخال زمرة هيدروكسيلية في جذر أو في جزيء عضوي وإحلالها محل ذرة هيدروجين.

226 hydroxyproline **هيدروكسي برولين**

hydroxyproline

214 hydrosol **حلالة مائية**

hydrosol

حلالة مادتها السائلة الماء. انظر sol.

215 hydrosolvation **تذوّب هيدروجيني**

hydrosolation

استخلاصُ مذيبٍ من فحم الكوك باستعمال الهيدروجين تحت ضغط عال وبوجود حفّاز من كلوريد الزنك. يؤخذ بهذه الطريقة زيت الوقود ومنتجات بتروكيميائية من الكوك.

216 hydrous **مائي**

hydraté

ما حوى الماء في تركيبه.

217 hydroxide **هيدروكسيد**

hydroxyde

مُرَكَّب لجذر الهيدروكسيل مع عنصر، مثل هيدروكسيد الصوديوم، أو مع جذر آخر مثل هيدروكسيد رباعي ميتيل الأمونيوم $(CH_3)_4NOH$.

218 hydroxonium ion **إيون هيدروكسونيوم**

ion hydroxonium

انظر hydronium ion.

219 hydroxy acid **حمض هيدروكسيلي**

acide hydroxylique

حمض مثل حمض اللبن $CH_3CH(OH)COOH$، وحمض الساليسيليك $C_6H_4(OH)COOH$ يحوي زمرة هيدروكسيلية أو أكثر في جزيئه، إضافة إلى الزمرة التي في المجموعة الحمضية ذاتها COOH.

220 hydroxybutyric acid **حمض هيدروكسي البوتيريك**

acide hydroxybutyrique

مشتق هيدروكسيلي لحمض الزبدة، وبخاصة المشتق

حمض أميني صيغته $C_5H_9NO_3$، فعّال ضوئيًا، يشتق في شكله اليساري، بحلمهة الهلام والكولاجين ويصطنع عضويًا. وهو بلورات بيضاء عديمة اللون كثيرة الانحلال في الماء، قليلته في الغَوْل وعديمته في الإيتر. يسمى أيضًا 4– هيدروكسي برولين.

227 hydroxytryptamine **هيدروكسي تريبتامين**

hydroxytryptamine

انظر serotonin.

228 hygroscope **كاشف الرطوبة**

hygroscope

جهاز يعطي دلالات عن رطوبة الجو.

229 hygroscopic **ماص للرطوبة، مسترطِب**

hygroscopique

صفة لمادة، مثل هلام السيليكا وكلوريد الكالسيوم وكلوريد الزنك، تمتص رطوبة الجو بسرعة.

230 hyper– **فرط،مفرط: سابقة**

hyper-

Lat. ;Gk.hyper- فوق

صفة لما هو مبالغ فيه بقدره أو بحجمه، أو ما يشغل موقعًا علويًا.

231 hyperconjugation **فرط الترافق**

hyperconjugaison

تجاوب في بنية كيميائية عضوية يتضمن تحرير بروتون من مجموعة ألكيلية مجاورة لموقع عَوَز إلكتروني، مثل رابطة مزدوجة، وانتقال الإلكترون الذي يحرره البروتون نحو منطقة العوز الإلكتروني مما يؤدي إلى ثبات البنية، مثل:

$$HH_2C\ CR=CR_2 \leftrightarrow H^+ + CH_2=CR\text{-}CR_2^-$$

232 hyperfine structure **بنية مفرطة الدقة**

structure hyperfine

بنية يبدو فيها كلُّ خط طيفي عددًا من الخطوط المتقاربة.

233 hypergolic **تلقائي الاشتعال**

hypergolique

صفة لمادة توقَد تلقائيًا بالتماس، مثل مُركَّب وقود ومؤكسِد يشتعل لحظيًا عند لمسه.

234 hypersensitivity **فرط التحسّس**

hypersensibilité

التأثر أو رد الفعل المناعي، غير الطبيعي، تجاه مستضد أو دواء أو عميل آخر، مثل غبار الطلع.

235 hyperon **هيبرون**

hypéron

جسيم نووي قصير العمر تزيد كتلته على كتلة النترون ويختلف عن النكلونات بخاصة كمومية واحدة أو أكثر.

236 hypersorption **فرط الاشتراب**

hypersorption

طريقة يمتز فيها الكربون المنشّط، بصورة انتقائية، المكوّنات الأقل تطايرًا من مزيج غازي؛ تستعمل هذه الطريقة بخاصة لفصل الأجزاء ذوات درجات الغليان المنخفضة مثل H_2 و CH_4 و C_2H_6 من الغاز الطبيعي وC_2H_4 من غاز المصافي.

237 hypertonic **مفرط التوتر**

hypertonique

ما كان ضغطه التناضحي أعلى من ضغط مثيله في محلولٍ مقارنةٍ أو محلولٍ عياري.

238 hypo- **تحت، قصور، نقص: سابقة**

hypo-

Lat. ;Gk.hypo-

حمض ضعيف عديم الثبات، صيغته HOI، ينشأ في محلوله بتفاعل أكسيد الزئبق مع اليود في الماء، أو محلولًا ملحيًا من تفاعل اليود مع محلول قلوي.

245 hyponitrous acid **حمض تحت الآزوتي**
acide hyponitreux
حمض ضعيف صيغته $H_2N_2O_2$، على هيئة بلورات متفجرة، تحضر أملاحه بأكسدة الهيدروكسيلامين أو بإرجاع النتريتات (ج-نتريت).

246 hypophosphate **هيبوفسفات**
hypophosphate
ملح أو إستر لحمض تحت الفسفوريك $H_4P_2O_6$.

247 hypophosphite **هيبوفسفيت**
hypophosphite
ملح أو إستر لحمض تحت الفسفوري H_3PO_2.

248 hypophosphoric acid **حمض تحت الفسفوريك**
acide hypophosphorique
حمض رباعي القاعدة عديم الثبات صيغته $H_4P_2O_6$، تحضر أملاحه بأكسدة الفسفور الأحمر في محلول قلوي.

249 hypophosphorous acid **حمض تحت الفسفوري**
acide hypophosphoreux
حمض قوي أحادي القاعدة صيغته H_3PO_2، على هيئة بلورات مُيوعة، يحضّر بتحميض أحد أملاحه ويستعمل عميل إرجاع.

250 hypotonic **ناقص التوتر**
hypotonique
محلول ضغطه التناضحي أدنى من مثيله في محلول مقارنة أو في محلولٍ عياري.

251 hypoxanthine **هيبوكزانتين**
hypoxanthine

سابقة تدل على مُرَكَّب، في مجموعة متماثلة من مُرَكَّبات، مثل حمض من حموض، في أدنى درجة تأكسد بين أقرانه، أو يحوي أدنى نسبة من الأكسجين فيها مثل حمض تحت النتريك $H_2N_2O_2$ بالمقارنة بحمض النتريك HNO_3 وحمض النتروز HNO_2.

239 hypobromite **هيبوبروميت**
hypobromite
ملح أو إستر لحمض تحت البرومي HOBr.

240 hypobromous acid **حمض تحت البرومي**
acide hypobromeux
حمض غير ثابت صيغته HOBr، ينشأ في محلوله من تفاعل ماء البروم مع نترات الفضة، أو أملاحًا غير ثابتة من تفاعل البروم مع محاليل قلوية.

241 hypochlorite **تحت كلوريت**
hypochlorite
ملح أو إستر حمض تحت الكلوري، مثل تحت كلوريت الصوديوم، وهو عميل أكسدة قوي.

242 hypochlorous acid **حمض تحت الكلوري**
acide hypochloreux
حمض ضعيف عديم الثبات، صيغته HOCl، ينشأ في محلوله، مع حمض الهيدروكلوريك، بتفاعل الكلور مع الماء، أو أملاحًا بتفاعل الكلور مع محاليل قلوية، تستعمل أملاحه عملاء أكسدة وكلورة وقصر وتطهير.

243 hypo iodite **هيبويوديت**
hypoiodite
ملح أو إستر لحمض تحت اليودي HOI.

244 hypoiodous acid **حمض تحت اليودي**
acide hypoiodeux

بِطاء 252 **hysteresis**

hystérésis

تأثير فيزيائي بَعديّ في جسم يستمر بعد زوال السبب الذي أدى إلى حدوثه، مثل بقاء استطالة جسم مرن بعد توقف جهد الشد.

قاعدة بورينية صيغتها $C_5H_4N_4O$، قليلة الانحلال في الماء الحار، تنحل في الحموض الممدّدة وفي القلويات وتتفكك في الدرجة 150 °س، توجد في النسج النباتية والحيوانية وتنشأ بتفكّك الأدينين وحمض الإينوزينيك وتعطي الكزانتين بأكسدتها.

تدعى أيضًا 6-هيدروكسي البورين.



- I -

1 **ice** **جليد**

glace

المادة البلورية الكثيفة التي تتشكل عند تَجمُّد الماء وتَحوّلِهِ إلى الحالة الصلبة؛ وهي هشة أخف من الماء السائل إذ تبلغ كثافتها 0.9166. تنصهر في درجة الصفر السلزيّ.

2 **ideal gas** **غاز مثالي (كامل)**

gaz parfait

Lat. idealis

غاز تنعدم بين جزيئاته قوى التأثير المتبادل، ويخضع على نحو جيد لقانوني بويل وشارل؛ تقترب الغازات في سلوكها، من الحالة المثالية دون أن تبلغها، في درجات الحرارة المرتفعة والضغوط المنخفضة.

3 **ideal gas law** **قانون الغاز المثالي (الكامل)**

loi du gas parfait

قانون ينص على أن جداء ضغط مول من غاز كامل (P) في حجمه (V) يساوي جداء ثابتة الغازات الكاملة (R)، في درجة حرارته المطلقة (T): (PV=RT) ويصبح في حالة (n) مولًا كمايلي: PV = nRT.

4 **ideal solution** **محلول مثالي**

solution idéale

محلول يخضع لقانون راؤول في كل مجالات درجات الحرارة والتراكيز، حيث لا تختلف قوى التجاذب بين جزيئات مكوناته المختلفة عن مثيلاتها بين جزيئات كل واحد من هذه المكونات.

5 **identical** **مماثل**

identique

الشبيه، بصفاته وسلوكه، بما يقارن به حتى ليكاد أن يكون هو ذاته.

6 **identification** **تَعَرُّف**

identification

إجراءات تُتَّخَذُ لتعرُّف أمر أو شيء أو التحقق من طبيعته وهويته، مثل معرفة الحد الأدنى من مادة الذي يمكن كشفه باختبار أو بتفاعل، وهو ما يعرف بحدّ التعرّف.

7 **ignition** **إيقاد، إشعال**

ignition, allumage

Lat. ignire يُشعل

بدء اشتعال وقود كما في وقود محركات الاحتراق الداخلي أو وقود الأفران.

8 **ignition temperature** **درجة حرارة الإيقاد**

température d'allumage

درجة الحرارة الدنيا التي يبدأ عندها الاشتعال الذاتي لمادة قابلة للاشتعال في الهواء ويستمر؛ وهي للأسيتون الدرجة 537°س ولأسيتات الأميل الدرجة 398°س.

9 **imbibition** **تشرّب، ارتشاف**

imbibition

امتصاص مادة صلبة أو شبه صلبة سائلًا، مثل جملة غروية، وانتفاخها. مثاله احتباس الماء في النباتات الصحراوية.

10 **imidazole** **إيميدازول**

imidazole

14 imide **إيميد**

imide

صنف من مُرَكَّبات تشتق من النشادر NH_3 بـإحلال ذرة فلز ثنـائي التكـافؤ محـل ذرتي هيـدروجين مثـل المُرَكَّـب CaNH، أو بـإحلال جـذرين حمـضيين أو جذر ثنائي التكافؤ، محل ذرتي هيدروجين. من أمثلته الفتاليميد والسكسينيميد.

15 imidic acid **حمض إيميدي**

acide imidique

أحد عدة حموض تتميز بوجود زمرة إيميـد (NH=) في بنيتها؛ وهي بخاصة حمـوض عـضوية اسـتبدلت هذه الزمرة فيها بذرة أكسجين في مجموعة الكربوكسيل COOH. صيغتها العامة RC(=NH)OH، لا تُعرف إلا بمشتقاتها مثل الإسترات وكلوريدات الحموض.

16 imin- **إيمين: سابقة**

imin-

ما احتوى الزمرة (NH=)، أو مجموعة مستبدلة منها مثل (NR=)، مرتبطـة بجـذر غـير حمـضي. يـسمى أيضًا (imino–)، انظر imid–.

17 imine **إيمين**

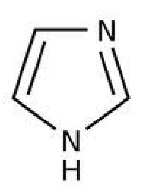
imine

صنف من مُرَكَّبات تشتق من النشادر، أو الأمينات، بتكاثفه مع الألدهيدات أو الكيتونات، تـرتبط فيهـا الزمرة NH بذرة كربون برابطة مزدوجة مثل $R-\underset{\underset{NH}{\|}}{CH}$.

18 imino acid **حمض إيميني**

acide imino

حمـض عـضوي تـرتبط فيـه الزمـرة (NH=) بـذرة كربـون واحـدة أو بـذرتين؛ ومثالـه حمـض إيمـين الأسيتيك $NH(CH_2COOH)_2$.



واحد من مُرَكَّبات قاعدية حلقية ضـعيفة ثنائيـة الآزوت صـيغته $C_3H_4N_2$، عـلى هيئـة بلـورات عديمة اللون تنصهر في الدرجـة 90°س وتغلي في الدرجـة 257°س، تنحـل في المـاء والغَوْل والإيتر، يـستعمل مبيـدًا حـشريًا ودارئًـا في الكيمياء الحيوية، ويدعى أيضًا glyoxaline.

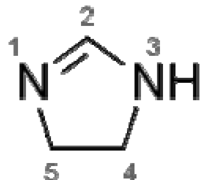
11 imidazolidon **إيميدازوليدون**

imidazolidone

مُرَكَّب صيغته $CH_2CH_2NHCONH$، وهو مسحوق أبيض عـديم الرائحة ينحل في الماء وينصهر بين الدرجتين 125° و128°س، يستعمل في صناعة المبيدات الحشرية ومكوّنًا للملدّنات والمواد اللاصقة.

12 imidazoline **إيميدازولين**

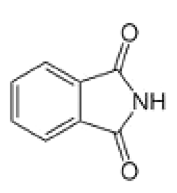
imidozoline



أحد ثلاثـة مـشتقات ثنائيـة الهيـدروجين للإيميـدازول، صيغتها $C_3H_6N_2$.

13 imid– **إيميد: سابقة**

imid-



ما احتوى الزمرة (NH=)، أو مجموعة مـستبدلة منهـا مثـل (NR=)، مرتبطة بجذر حمضي واحد أو بجذرين. يسمى أيضًا (imido–)، مثاله الفتاليميد $C_6H_4(CO)_2NH$.

19 imino compound **مُرَكَّب إيميني**
composé imino
مُرَكَّب عضوي ترتبط الزمرة (=NH) فيه بذرة آزوت برابطة مضاعفة، ومثاله. R – CH(=NH).
وهذه المُرَكَّبات شديدة الفعالية وأكثر فعالية حتى من النتريلات التي ترتبط فيها ذرة الكربون مع ذرة الآزوت برابطة ثلاثية، مثل الأسيتونتريل $CH_3C \equiv N$.

20 immersion **غَمْر**
immersion
Lat. immersus
تغطيس شيء في سائل، هو الماء عادة، حتى غمره.

21 immiscible **لا مَزُوْج**
non miscible
سائل لا يقبل الامتزاج بسائل آخر وإدراك حالة التوزع المنتظم معه، مثل الزيت والماء.

22 immobile **ساكن**
immobile
Lat.immobilis عديم الحركة
لا يتحرك.

23 immobilize (v) **يثبِّت**
immobiliser
يتدخل لِعَوْقِ شيء أو لمنعه عن الحركة.

24 immobilized enzyme **إنزيم مثبَّت**
enzyme immobilisé
إنزيم مثبَّت على حامل صلب، مثل مادة لدنة أو سواها، يستعمل في تقانة الأليزا وسواها.

25 immune **منيع**
immun
Lat. immunis
ما يملك أو يولد استجابة مناعية أو أضدادًا لوجود مستضد موافق.

26 immunity **مناعة**
immunité
Lat.immunitas
القدرة على مقاومة مرض معين، وذلك بتجنب انتشار عامله الممرض، أو معارضة تأثيراته ونتائجه.

27 immunization **تمنيع**
immunisation
إجراء يهدف إلى إكساب عضويةٍ مناعةً من مرض لاحق قابل للانتقال يسببه عميل ممرض نوعي.

28 immuno– **مناعي: سابقة**
immuno -
سابقة باللغة الإنكليزية بمعنى مناعي كما في الغلوبولين المناعي immunoglobulin.

29 immuno chemistry **كيمياء مناعية**
immunochimie
فرع من الكيمياء يهتم بدراسة آليات الدفاع المختلفة التي تعتمدها العضوية الحية في مواجهة العوامل الممرضة، وبخاصة استجابتها للمستضدات الغريبة، وكذلك التآثر بين منتجات هذه الاستجابة، وهي الأضداد، والعوامل التي أحدثتها.

30 immunoassay **مقايسة مناعية**
dosage immunologique
تقنية تستعمل لِتَعَرُّفِ مواد كيميائية حيوية موجودة بتراكيز منخفضة في مُزُجٍ معقّدة، مثل السوائل الحيوية، وتحديدها؛ يعتمد هذا التحديد على أضداد عالية النوعية وعالية الألفة تجاه مستضدات نقية. مثالها المقايسات المناعية الإنزيمية.

31 immunoelectrophoresis **رحلان مناعي**
immunoélectrophorèse
تقنية تستعمل لفصل وتحديد مستضدات منحلة

بوساطة الرحلان الكهربائي، ثم جعلِها مرئيةً بالانتشار المناعي لأضداد نوعية.

32 immunofluorescence **تألُّق مناعي**
immunofluorescence
تقنية يتألق فيها مستضد (أو ضد) باقترانه بصباغٍ متألق، ثم تركه يتفاعل مع الضد (أو المستضد) المتمم في بطانة نسيجية أو في مقطع نسيجي.

33 immunogen **مولد مناعي، مستمنِع**
immunogène
مستضد يحضّر من عضوية حية طازجة، يحضُّ على إنتاج أضداد ذات تأثيرات نوعية.

34 immunoglobulin **غلوبولين مناعي**
immunoglobuline
بروتين مصلي يوجد في الحيوانات العالية مكوّنًا أساسيًا في خمسة أنواع تتمتع كلها بفعالية نوعية تجاه المستضدات. تسمى أيضًا gammaglobulin.

35 immunosupression **كبت المناعة**
immunosuppression
كبت الاستجابة المناعية للمستضدات باستعمال أشعة سينية أو مواد كيميائية أو هرمونات قشرية لمنع تكوّن أضداد.

36 impact **وَقْع**
impact, choc
Lat. impactus (v.impingere)
تصادم بين جسمين على درجة من القوة يُحدث معها تغيرًا ملحوظًا في الجسم الذي تلقى الصدمة.

37 impact strength **تَحَمُّل الصّدم**
force d'impact
مقاومة الكسر أو التحطيم التي تبديها مادة تجاه صدمٍ قويٍ تتعرض له، يعبر عنها بمقدار القوة التي تتحملها قبل كسرها.

38 impermeable **كتيم، لا نفوذ**
imperméable
Lat. impermeabilis
صفة لمادة أو كساء لا يمر الماء أو أي سائل آخر عَبرها.

39 implosion **انبجار**
implosion
انخفاض مفاجئ في ضغط جملة، يسببه تفاعل كيميائي يجري فيها أو تغيّر في حالتها، يستدعي تدفقًا نحوها من خارجها.

40 impregnate (v) **يشرِّب**
imprégner
يدفع مادة سائلة في فراغات مادة صلبة مسامية لتعديل خواصها أو لإكسابها صفات محدّدة.

41 impregnated **مُشرَّب**
imprégné
Lat. impraegnatus (v.impraegnare)
مادة حُشِرَ في داخلها، بالضغط أو بسواه، مواد أخرى، لجعلها مقاومة للحريق أو للحشرات أو لغير ذلك.

42 impulse **نبضة، دفعة**
impulsion
Lat. impulsus
دفعة تدوم مدّةً قصيرة جدًا، مثل دفعة طاقة حرارية كبيرة على منطقة إحكام وصلات لدائنية.

43 impurity **شائبة**
impureté
Lat. impuritas
مادة غريبة غير مرغوب فيها غالبًا، تَشوب مادة أخرى نقية، بتراكيز ضئيلة لا يمكن تحديدها بطرق التحليل المعتادة.

مُرَكَّبات عضوية شديدة السمّيّة ومن مخلفات كيميائية عضوية.

51 inclusion **اشتمال، تضمين**

inclusion

Lat.inclusio (v.includere يتضمن)

احتواء جسيم دقيق غريب، من صلب أو سائل أو غاز، في بلورة فلزية.

52 inclusion complex **معقّد اشتمالي**

composé d'inclusion

تجمّع غير مترابط بين جزيئين، يُحشر فيه أحدهما جزئيًا أو كليًا في الشبكة البلورية للآخر. انظر clathrate compound، gas hydrate، Buckminster fullerenes.

53 incombustible **غير قابل للاحتراق**

incombustible

مادة غير قابلة للاحتراق عند تعريضها للنار، مثل الأميانت وغاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2. لم يعد هذا المصطلح شائعًا واستبدل به مصطلح noncombustible.

54 incompressible **لاضَغوط، متعذر الانضغاط**

incompressible

مادة تقاوم الانضغاط وتحافظ على حجمها الأصلي عند محاولة ضغطها.

55 incongruent **غير متوافق**

aberrant, anormal

Lat.incongruens غير مطابق

- غير مطابق أو ملائم بسبب شكله أو جهة تقعره.
- ما يعود إلى درجة انصهار مُرَكَّب جزيئي يتفكك فيها إلى طور صلب جديد وطور سائل بتركيبين مختلفين.

44 inactivation **إخمال**

inactivation

تعطيل أو تخريب بعض الوظائف أو النشاطات البيولوجية مما يؤدي إلى الخمول أو فقدان المقدرة على الإنتاج أو التأثير.

45 inactive **خامل**

inactif

صفة تطلق غالبًا على المصاوغات الفراغية لمواد مختلفة مثل الكربوهيدرات التي لا تؤثر في الضوء المستقطب إن مرّ فيها. قارن بـ racemic.

46 inborn **خِلْقِيّ**

inborn

متعلق بصفات وراثية ترافق الولادة.

47 inception **استهلال**

début, commencement

Lat.inceptus (v.incipere)

مباشرة إجراءٍ بغية تنفيذه.

48 incidence **ورود، وقوع**

incidence

Lat.incidentia

- سقوط جسم مثل دقيقة أو شعاع على سطح.
- معدل حدوث تأثير، مثل معدل انتشار مرض في مجموعة سكانية.

49 incident beam **حزمة واردة**

faisceau incident

حزمة، من أشعة ضوئية أو سواها، تقع على سطح.

50 incineration **ترميد**

incinération

Lat.incineratio

إحراق مادة عضوية في الهواء إحراقًا تامًا حتى لا يتبقى منها سوى الرماد؛ يستعمل للتخلص من

– مقدار عددي، دون أبعاد عادة، يدل على مقدار ظاهرة فيزيائية، مثل قرينة الانكسار.

61 indican **إنديكان**

indicane

غلوكوزيد الإندوكسيل، صيغته $C_{14}H_{17}O_6N$، بلوري عديم اللون، يوجد في أشجار النيلة والوسمة، يعطي بحلمهته الغلوكوز والإندوكسيل الذي يتأكسد بالهواء معطيًا النيلة.

62 indication **بيان**

indication

Lat.indicatio (v.indicare يدل)

معنى ظاهرة، مثل درجة الحرارة، أو قيمتها التي يدل عليها في لحظةٍ جهازٌ يقيسها مثل مقياس درجة الحرارة.

63 indicator **مؤشِّر**

indicateur

Lat.indicatus

مادة عضوية تستعمل لإعطاء بيان عن حالة الوسط الذي هي فيه، بِتَبدُّل لونها تبعًا لحالة هذا الوسط، مثل مشعرات المعايرة.

64 indices (pl. of index) **قرائن، أدلّة**

indices

جمع دليل. انظر index.

65 indifferent **حيادي**

indifférent

– ما ليس له صفة خاصة أو ميزة، مثل مسرى حيادي.

– ما هو قادر على التطور في أكثر من اتجاه، مثل الخلايا الجذعية.

56 increase **زيادة**

augmentation, accroissement

Lat.v.incresere

كبرٌ واتساعٌ في قيمةِ دلالةٍ مثل المقدار والشدة والضغط ودرجة الحرارة وسواها.

57 incubation **حضانة**

incubation

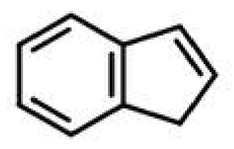
– الفترة الزمنية بين إصابة عضوية حية بعميل ممرض، وظهور الأعراض التي يحدثها.

– إبقاء مزيج كيميائي في درجة حرارة محددة مُدَدًا زمنية مختلفة، لدراسة التفاعلات التي تحدث فيها، مثل نشاط الإنزيمات.

58 indene **إندين**

indène

هيدروكربون ثنائي الحلقة صيغته C_9H_8، يتجمّد في الدرجة $-3.5°$س، ويغلي في الدرجة $182°$س، ينحل في معظم المذيبات العضوية ويتأكسد سريعًا في الهواء، يحضّر بتقطير قطران الفحم الحجري أو بتكسير الأجزاء النفطية الثقيلة، يستعمل في صناعة الراتينات.



59 independent **مستقل**

indépendant

ما ليس له صلة أو ارتباط أو علاقة، في جملة، بمتحول آخر سواه.

60 index **دليل، قرينة**

indice

Lat. index

– مؤشر أو دليل، مثل إبرة، تتحرك أمام سلّم قياس مدرّج.

عنصر فلزي رمزه In، عدده الذري 49 وكتلته الذرية النسبية 114.82. درجة انصهاره 156.61°س ودرجة غليانه 1450°س، ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الدوري، يوجد بكميات قليلة في خامات الزنك، ذوّاب في الحموض، يستعمل في سبائك الفلزات الثمينة وفي طب الأسنان.

72 indolacetic acid **حمض إندول الأسيتيك**

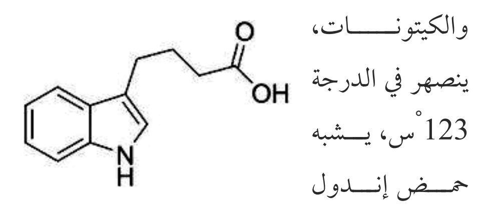
acide indolacétique

هرمون نباتي بلوري صيغته $(C_8H_6N)CH_2COOH$، ينتج من تفكك التريبتوفان ويصطنع؛ شكله الطبيعي يساري التدوير، ينحل في الغَوْل والإيتر وينصهر بين الدرجتين 168°س و170°س. يستعمل لتعزيز نمو جذور النباتات.

73 indolebutyric acid **حمض إندول البوتيريك**

acide indolbutyrique

حمض بلوري يشبه حمض إندول الأسيتيك، صيغته $(C_8H_6N)(CH_2)_3COOH$، ينحل في الغَوْل والكيتونات، ينصهر في الدرجة 123°س، يشبه حمض إندول الأسيتيك في تعزيزه نمو جذور النباتات. يسمى أيضًا hormodin.



74 indole **إندول**

indole

مادة بلون أبيض مصفر صيغتها C_8H_7N، ذات رائحة منفِّرة، درجة انصهارها 52°س ودرجة

66 indigo **نيلة**

indigo

Lat. indicum; Gr.indikon

صبغ أزرق يستخلص من بعض أنواع الشجر، ويستعمل في صباغة الخيوط الصوفية والقطنية، مُكَوِّنُهُ الأزرق هو الإنديغوتين.

67 indigo blue **أزرق النيلة**

bleu d'indigo

مكوّن لصبغ النيلة، صيغته $C_{16}H_{10}O_2N_2$، يتبلور أشباهَ معيّنات تذوب في الأنيلين الحار، يحضّر صناعيًا بأكسدة الإندوكسيل في الهواء بوجود مادة قلوية. يسمى أيضًا إنديغوتين.

68 indigo carmine **قرمز النيلة**

carmin d'indigo

صبغ أزرق داكن هو الملح الصوديومي لحمض ثنائي سلفونيك النيلة، صيغته $C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$، يستعمل في صناعة الأصبغة البيولوجية ومضافات الأطعمة، كما يستعمل في الكشف عن وظيفة الكلية.

69 indigo dye **صباغ شبيه بالنيلة**

colorant indigoïd

أحد الأصبغة المرسّخة (أو أصبغة الحوض) فيها حامل اللون الذي في النيلة، تستعمل لصباغة القطن والرايون.

70 indirect **غير مباشر**

indirect

Lat.indirectus

ما اتّبع في مساره من درجة إلى أخرى غير السبيل المألوف، مثل مادة تستعمل في تصنيع منتج دون أن تكون جزءًا منه، أو مثل تأثير غير مباشر.

71 indium **إنديوم**

indium

غليانها 254°س، تنحل في الغَوْل والإيتر والماء الساخن. تحضّر من النيلة ومن قطران الفحم الحجري بين الدرجتين 220° و260°س، وهي مادة مسرطنة تتكون عند الإنسان والحيوان من تفكّك التربتوفان في الأمعاء بفعل جراثيمها.

75 indophenol **إندوفنول**

indophénol

أحد أصباغ زرقاء أو خضراء مشتقة من إيمينات الكينون، تُستعمل، بوجه خاص، مُرَكَّباتٍ متعطِّشة للأصبغة الكبريتية وأصبغةً في أفلام التصوير بالألوان، صيغة أبسط أفرادها $HOC_6H_4N = C_6H_4 = O$.

76 indoxyl **إندوكسيل**

indoxyle

غلوكوز بلوري أصفر صيغته $(C_8H_6N)OH$، ينحل في الماء والغَوْل، يوجد مرتبطًا في النباتات والحيوانات ويحضّر صناعيًا.

77 induced dipole **ثنائي قطب محرَّض**

dipôle induit

ثنائي قطب كهربائي ينشأ بتأثير حقل كهربائي.

78 induced reaction **تفاعل محرَّض**

réaction induite

تفاعل كيميائي يجري على نحو أسرع من المعتاد بسبب تأثير تفاعل ثان أسرع منه يجري في الجملة ذاتها.

79 inducible enzyme **إنزيم قابل للتحريض**

enzyme inductible

إنزيم يوجد بمقادير ضئيلة في الخلية، يمكن تحريض نشوئه، وتزايد تركيزه بالتالي، بوجود جزيئات الركازة.

80 induction **تحريض**

induction

Lat.inductus (v.inducere)

تَحَقُّقُ ظاهرة أو أمر بسبب تَحَقُّقِ أمر آخر، مثل توليد قوة كهربائية بوساطة حركة ناقل يقطع خطوط تدفق حقل مغنطيسي.

81 induction force **قوة تحريضيّة**

force inductive

أحد أنماط قوة فاندرفالس، ينجم عن تآثر عزم ثنائي قطبِ جزيءٍ قطبي مع عزمِ ثنائي قطبٍ تحريضي لجزيء لاقطبي، يسمى أيضًا Debye force.

82 induction period **مدّة التحريض**

période d'induction

المدة بين لحظة انطلاق تفاعل كيميائي مُحرَّض، حيث يكون معدله معدومًا، واللحظة التي يبلغ فيها هذا المعدل قيمته العظمى.

83 inductive **تحريضي**

inductif, inducteur

Lat.inductivus

ما يستعمل طرقَ ووسائلَ التحريض.

84 inductive effect **أثر (تأثير) تحريضي**

effet inductif

90 inert **خامل**

inerte

Lat.iners

مصطلح يدل على كل ما ليس له خصائص فعّالة ومن ثَمَّ لا يؤثر ولا يتفاعل مع أي مادة يكون معها، مثل الغاز N_2، أو بعض المواد التي تضاف إلى مُزُجٍ لزيادة وزنها أو حجمها.

91 inert gas **غاز خامل**

gas inert

- أيٌّ من عناصر الفصيلة (صفر) في الجدول الدوري، مثل النيون (Ne) والأرغون (Ar) والكربتون (Kr)؛ وهي عناصر ليست غير فعّالة بالمطلق إذ أمكن تحضير بعض مُرَكَّبات من غازات خاملة.
- غاز غير فعّال كيميائيًا مثل غاز الآزوت N_2 وغاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2.

92 inertia **عطالة**

inertie

- فقدان النشاط أو المقدرة.
- خاصيةُ مقاومةِ جسم لأي تغيّر في كمية حركته.

93 infect (v) **يُعدي**

infecter

Lat.infectere

ينقل المرض أو العامل الممرِض إلى سواه.

94 infectible **قابل للعدوى**

infectible

لديه قابلية للإصابة بالعدوى.

95 infection **عدوى**

infection

Lat.infectio (v.infecere)

- حالة يسببها وجود عميل معدٍ في جسم مضيف أو عليه.

تأثير ذرة أو مجموعة ذرات في جزيء بزيادة مقدرته على تقبل إلكترونات أو إبعادها عنه، وإنشاء روابط قطبية، مثل ثلاثي كلور حمض الأسيتيك CCl_3COOH الأكثر مقدرة على تشكيل هذه الروابط، من حمض الأسيتيك CH_3COOH.

85 inductor **مستحِث**

inducteur

مادة تزيد معدّل تفاعل كيميائي وتُستهلك أثناءه، بخلاف الحفّاز الذي يقوم بمثل هذا الدور إلّا أنه لا يستهلك خلاله.

86 industriel **صناعي**

industriel

ما يتعلق بالصناعة أو يدلّ عليها.

87 industrial alcohol **غَوْل صناعي**

alcool industriel

غَوْل إيتيلي يُعد لأغراض صناعية أو لاستعمالاتٍ مذيبة نوعية بجَعْلِه، بمضافات من البنزين أو الكيتون أو سواهما، غيرَ صالح للاستعمال في المشروبات. انظر denaturated alcohol.

88 industrial chemistry **كيمياء صناعية**

chimie industrielle

فرع من الكيمياء يهتم بتطبيق المعارف الفيزيائية والكيميائية على المواد والعمليات المستعملة في إنتاجها وتداولها؛ يشمل عمليات أساسية مثل الأكسدة والوساطة والبلمرة والامتزاز والتقطير وسواها.

89 industrial process **عملية صناعية**

processus industriel

إجراء لتحضير مُرَكَّبات ومواد كيميائية على مستوى صناعي وبمقادير كبيرة.

كيميائية أو فيزيائية، تتميز بالاحمرار (بسبب التمدد الوعائي) والانتفاخ والألم والسخونة. إنها الآلية الأولى لتعرُّف العوامل المؤذية.

103 inflate (v) **ينتفخ**
(se) gonfler
يتمدد بالهواء أو بغاز آخر.

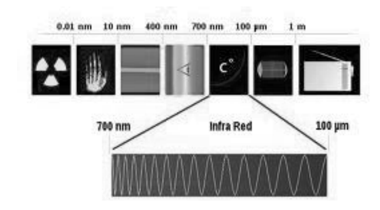
104 influence **تأثير**
influence
آلية إحداث فعل، أو المقدرة على إحداثه، دون أي ممارسة ظاهرية أو مباشرة.

105 infra– **تحت: سابقة**
infra-
Lat. –infra
سابقة تدل على حالة أدنى على سلم القياس، كما في تحت الأحمر، أو في مجموعة ما.

106 infrared **المنطقة تحت الحمراء**
infrarouge
المجال من الأشعة الكهرطيسية التي أطوالها الموجية أكبر من أطوال الأشعة المرئية.

107 infrared absorption **امتصاص تحت الحمراء**
absorption infrarouge
امتصاص الوسطِ الذي تجتازه الأشعة تحت الحمراء، ما تحمله الأشعة من طاقة.

108 infrared rays **أشعة تحت الحمراء**
rayons infrarouge
أشعة كهرطيسية ذات قدرة على النفوذ تقع أطوالها الموجية بين 0.76 و1000 ميكرون.



– تلويث أو تخريب مادة مثل الماء والهواء.

96 infertility **عقم**
infertilité, stérilité
Lat.infertilitas
حالة تدل على فقدان لا إرادي للقدرة على الإنتاج أو الإخصاب.

97 infiltration **تشرّب، تسرّب**
infiltration
– دخول مادة، مثل سائل، في مسام مادة أخرى أو بين حبّاتها.
– توضّع ما يحمله الماء المتغلغل في مسام الصخور من مواد معدنية.

98 infinite **لانهائي**
infini
Lat.infinitus
لا نهاية له ولا حدود في الزمان أو المكان.

99 infinite dilution **تمديد لا متناه**
dilution infinie
تمديدٌ يُحقق التفارقَ الأعظمي لجزيئات كهرل في محلوله وعلى نحو يحقق الحد الأعلى لموصليته.

100 inflammability **لَهوبيّة**
inflammabilité
قياس مدى قابلية مادة للاشتعال.
تسمى أيضًا flammability.

101 inflammable **لَهوب**
inflammable
Lat.inflammabilis
صفة تطلق على مادة قابلة للالتهاب.

102 inflammation **التهاب (لَهوبية)**
inflammation
استجابة نسيجية موضعية لخَمجٍ أو أذيةٍ بعوامل

صبغ عديم الانحلال يتكون من مواد مختلفة ويتفاعل كيميائيًا مع ألياف نسيجية تغمر فيه قبل نسجها وحياكتها.

115 inherent error خطأ متأصل

erreur inhérente

ما كان متضمنًا في بنية مُرَكَّب أو في طبيعته أو في إظهار خصائصه الأساسية.

116 inhibit (v) يثبّط

inhiber

Lat.inhibere يمنع

- يحول دون حدوث تفاعل أو إجراء، أو يعيق هذا الحدوث، مثل زيوت التزييت التي تعيق فعل التأكُّل.
- يوقف فعالية، مثل مُرَكَّبات السيانيد التي توقف فعالية بعض الإنزيمات.

117 inhibited مثبَّط

inhibé

ما أمكن إعاقته أو تأخير حدوثه أو الحيلولة دونه، أو إبطاء فعاليته ونشاطه.

118 inhibition تثبيط

inhibition

Lat.inhibitio (v.inhibere)

إعاقة تفاعلٍ أو منع إجرائه أو إعاقة فاعلية جسم، مثل تثبيط إنزيم أو حفّاز.

119 inhibitor مثبِّط

inhibiteur

- عميل أو مادة تعيق تفاعلات كيميائية غير مرغوب في حدوثها، حتى بتراكيز منخفضة، مثل تفاعلات التأكّل والتأكسد والبلمرة، كحمض الساليسيليك الذي يعيق الفلكنة المبكرة للمطاط.

109 infrared spectroscopy قياس الطيف تحت الأحمر

spectroscopie infrarouge

تقنية تحليلية تستعمل امتصاص مركبٍ الأشعةَ تحت الحمراء، أو إصدار ذراته أو جزيئاته المثارة تلك الأشعة، تقدم هذه التقنية دلالات عن البنية الجزيئية للمُرَكَّب والمجموعات المشكلة لها مما يسمح بتعرّفه.

110 infrared spectrum الطيف تحت الأحمر

spectre infrarouge

مخطط يظهر شدّات الأشعة تحت الحمراء، الصادرة أو الممتصة، بدلالة أطوالها الموجية أو وسائط ذات صلة بها.

111 infuse (v) ينقع

infuser

Lat.infundere

يغمر مادة في الماء، أو في سائل آخر، فيما دون درجة غليانه بغية استخلاص المكونات المرغوبة منه.

112 infusion نقيع

infusion

Lat.infusio

محلول مائي لِعَقّارٍ أو لمادة، يحضّر بسكب الماء الحار، دون درجة الغليان، فوقه وترك المزيج في وعاء محكم الإغلاق حتى يبرد. غالبًا ما يكون تركيز المحلول 5% وزنًا.

113 ingot iron حديد صُبة

fer de lingot

حديد نقي نسبيًا يحوي نحو 0.05% من الكربون ومقدارًا مماثلًا من المنغنيز وشوائب أخرى، يقاوم الصدأ ويتمتع بمطيلية عالية.

114 ingrain dye صبغ راسخ

colorant engrain

– مادة توقف تفاعلًا إنزيميًا.

120 initial **ابتدائي، بدئي**

initial
Lat.initialis
شرط تحدده مجموعة من القيم الأولية التي تفرضها شروط التجربة، مثل التركيز البدئي والسرعة الابتدائية....

121 initial stress **إجهاد بدئي**

stress initial
إجهاد في بنية أو في كتلة لا تخضع لتأثير أيّ قوة خارجية غير قوة الثقالة.

122 initiate (v) **يبادر**

commencer, déclencher
Lat.initiare يبدأ

يقوم بالخطوات الأولية في تنفيذ إجراء أو تفاعل، مثل بدء تفاعل متسلسل أو تفاعل بلمرة.

123 initiator **مبدئ، مبادر**

initiateur
Lat.initiatus (v.initiare)
مادة تبدئ تفاعلًا متسلسلًا، مثل تفاعل بلمرة، تشبه الحفّاز في عملها إلّا أنها تستهلك في التفاعل، من أمثلتها فوق أكاسيد عضوية أو إشعاعات قصيرة الموجة أو جذور حرّة. انظر free radical.

124 inject (v) **يحقن**

injecter
Lat.inicere
يقسر سائلًا أو غازًا على الدخول في تجويف، مثل إدخال سائل في جسم كائن حي، أو ضخّ غاز في مكمن منتج للنفط لزيادة إنتاجه.

125 injectable **قابل للحقن**

injectable
ما يمكن إدخاله بآلية الحقن في جسم أو في حيّز.

126 injection **حقنة، حقن**

injection
Lat.injectio (v.injercere)
إدخال مادة بالضغط في جسم أو في حيّز، مثل إدخال مزيج من وقود ومؤكسد في حجرة احتراق محرك.

127 injection molding **قولبة بالحقن**

moulage par injection
طريقة في تشكيل منتجات لدائنية أو مطاطية أو معدنية، تسخن فيها المادة المرادة قولبتها بالحقن حتى تسيل ثم يحقن مقدار محدّد منها في قالب.

128 inlet **مدخل**

entrée
فتحة لدخول مائع إلى حيز.

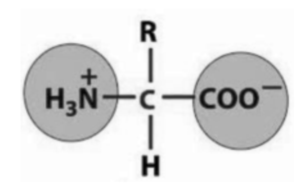
129 inner **داخلي**

interne, intérieur
ما كان موقعه في داخل شيء، أو قريبًا من مركز تأثيره. يستعمل هذا المصطلح لوصف مُرَكَّبات مثل الإسترات الداخلية أو الأملاح الداخلية.

130 inner anhydride **بلا ماء داخلي**

anhydride intérieur
بلا ماء يتشكل بحذف الماء من جزيء مُرَكَّب، مثل حمض الماليك، منتجًا بِلاماءه.

131 inner salt **ملح داخلي**

sel intérieur


ملح يُنتَج بتفاعل يجري في جزيء له خصائص حمضية وقاعدية في آن... انظر dipolar ion.

132 inoculation **تلقيح**

inoculation

إدخال عامل ممرض، مثل فيروس الجدري، إلى إنسان سليم بغية إكسابه مناعة ذاتية بإحداث شكل خفيف من المرض يمكن السيطرة عليه.

133 Inorganic chemistry **كيمياء لاعضوية**

chimie inorganique

الفرع من الكيمياء الذي يدرس العناصر الكيميائية ومُرَكَّباتها باستثناء الكربون، عدا بعض مُرَكَّباته البسيطة مثل الأكاسيد والسيانيدات والكربونات.

134 inorganic acid **حمض لاعضوي**

acide inorganique

حمض يصنعه الهيدروجين مع عنصر لا فلزي، مثل حمض الهيدروكلوريك، أو مع جذر، مثل حمض الكبريتيك وحمض النتريك.

135 inorganic compound **مُرَكَّب لاعضوي**

composé inorganique

جزيء ضخم ذو سلسلة خطية أو متفرعة، يحوي في عموده الفقري ذرات غير الكربون، مثل الزجاج المؤلف من وحدات متكررة من السيليكات.

136 inosilicate **إينوسيليكات**

inosilicate

صنف من سيليكات متبلمرة ترتبط فيها الوحدات الرباعية الأوجه SiO_4 بعضها مع بعض بتشاركها بنصف عدد ذرات الأكسجين التي فيها، مشكلة سلاسل خطية بأطوال غير محدودة.

137 inosine **إينوزين**

inosine

نكلوزيد صيغته $C_{10}H_{12}N_4O_5$، يوجد في النسيج العضلي ويؤدي دورًا هامًا في استقلاب البورين الحيواني، قليل الانحلال في الماء، ينتج بالحلمهة الجزئية لحمض الإينوزينيك أو بنزع الأمين من الأدينوزين، وينتج بالحلمهة هيبوكزانتين وريبوز.

138 inosinic acid **حمض الإينوزينيك**

acide inosinique

نكلوتيد بوريني صيغته $C_{10}H_{13}N_4O_8P$، وهو مُرَكَّب وسطي مهم في اصطناع البورينات الحيوانية واستقلابها، ينحل في الماء، ويحضّر بنزع الأمين إنزيميًا من حمض الأدينيليك، وينتج بالحلمهة هيبوكزانتين وريبوز وحمض الفسفوريك.

139 inositol **إينوزيتول**

inositole

غول صيغته $C_6H_6(OH)_6$، ينحل في الماء له تسعة مصاوغات فراغية لسداسي هيدروكسي الهكسان الحلقي. يوجد بلوراتٍ بيضاء تنصهر بين الدرجتين 224° و227°س، ينتج هيدرات ثنائية $C_6H_6(OH)_6.2H_2O$، ينصهر بين الدرجتين 215° و216°س، ويعد أحدُ مصاوغاته وهو ميو إينو زيتول واحدًا من أفراد الفيتامين B المُرَكَّب؛ واسع الانتشار في الحيوان

والنبات ويستعمل عامل نمو للحيوانات والعضويات الدقيقة.

140 input **دَخْل**
entrée
المواد المدخلة في سياق عملية إنتاج.

141 insecticide **مبيد حشري**
insecticide
مادة كيميائية تقضي على الحشرات الضارة بالإنسان أو التي تتلف المحاصيل؛ منها مواد عضوية (طبيعية وصناعية) ومواد لا عضوية. أحدث أنواعها ما يحول دون نضج اليرقات.

142 insertion **إقحام، إيلاج**
insertion
Lat.insertus (v.inserere يدخل)
إدخال قطعة في جسم دخيلة عليه، أي يمكن استبدالها، مثل قطعة من مصبوبة موضوعة في قالب، تتكامل مع المصبوبة المتشكلة.

143 insitu **في الموقع الأصلي**
en place, in situ
ما كان في موضعه أو في مكانه الطبيعي.

144 insolubility **لاذوبانية**
insolubilité
Lat.insolubilitas
حالة عدم إمكان الذوبان في مُحل، مثل حالة الكلس في الماء.

145 insoluble **غير ذواب**
insoluble
Lat.insolubilis
غير قابل للذوبان في مادة أخرى، مثل عدم ذوبان صلب في سائل أو سائل في سائل.

146 inspection **معاينة**
inspection
Lat.inspectio (v.inspicere يتفحص)
تفحُّصُ شيءٍ عن قرب وبعناية للتحقّق من توفر خصائص محدّدة فيه، أو من مطابقته لمواصفات وتراكيب محدّدة.

147 instable **غير مستقر**
instable
Lat.instabilis
ما يفتقر إلى الاستقرار والثبات مثل بعض المُركَّبات الكيميائية التي تميل إلى التفاعل بشدة قد تصل إلى الانفجار.

148 instant **آني، لحظة**
instantané, instant
Lat.instans
- ما يتعلق بالوقت الحاضر.
- ما ينحل سريعًا في الماء مثل القهوة الآنية instant coffee.

149 instrument **أداة**
instrument
وسيلة لإنجاز إجراء أو لتطويره، مثل جهاز ميكانيكي أو كهربائي.

150 instrumentation **أداة**
instrument
Lat.instrumentum
تصميم الآلات والتجهيزات وصُنعها واستعمالها في مراقبة العمليات المجراة أو في قياس بعض معطياتها.

151 insulate (v) **يعزل**
isoler
Lat.insula جزيرة
يضع شيئًا ويحجبه عن محيطه بمواد عازلة، مثل جملة معزولة لا تتبادل شيئًا مع ما يحيط بها.

157 integration **تكامل، دمج**

intégration

Lat.integratio (v.integrare)

آلية تشكيل شيء متكامل من إضافة مكوناته بعضها إلى بعض.

158 integrity **كمال**

intègre

حالة مجموعة عضوية مكتملة.

159 intensity **شدة**

intensité

Lat.intensus شديد

- صفة تدل على درجة خاصيّة فيزيائية ذاتيّة.
- قياس نوعي لبعض المؤثرات الفيزيائية معبرًا عنها بواحدات القوة أو الشدة مثل شدة التيار أو شدة الإشعاع.

160 intensive property **خاصِّيّة ذاتية**

propriété intensive

واحدة من الخصائص المستقلة عن مقدار كتلة الجملة وشكلها، مثل درجة الحرارة والضغط. انظر extensive property.

161 inter- **بين: سابقة**

inter-

Lat.-inter

سابقة تدل على حالة تقع بين شيئين أو منطقتين، أو على تشاركهما في أمرٍ.

162 interaction **تآثر**

interaction

- تبادل الأفعال بين جسمين أو أكثر.
- قياس لمدى تأثير أحد متحولات جملة في متحول آخر فيها.

152 insulating oil **زيت عازل**

huile isolant

سائل زيتي القوام، طبيعي مثل قطفات بترولية منخفضة اللزوجة، أو صنعي مثل مواد عطرية مكلورة (ثلاثي كلور البنزين) تستعمل لعزل وتبريد الأوساط في المحوّلات والقواطع الكهربائية وسواها.

153 insulation **عزل**

isolement

عدم تمرير طاقة أو انتقالها وبخاصة الحركات الاهتزازية مثل الصوت والحرارة والكهرباء.

154 insulator **عازل**

isolant

مادة ضعيفة الناقلية للكهرباء، مثل الزجاج والخزف، وللحرارة مثل اللباد، وللصوت مثل الفلّين.

155 insulin **إنسولين**

insuline

هرمون متعدد الببتيد خافضٌ سكرَ الدم تنتجه الخلايا بيتا في جزر لانغرهانس في البنكرياس، يتكون من سلسلتين تضم أولاهما 21 حمضًا أمينيًا وجسرًا كبريتيًا، وتضم الثانية 30 حمضًا أمينيًا، ترتبطان تصالبيًا برابطتين ثنائيتي السلفيد من ثمالات السيستين، أمكن تحضيره اصطناعيًا سنة 1963، ويجري في الوقت الحاضر تحضير الإنسولين البشري بالدنا المأشوب.

156 integral **متكامل**

intégral

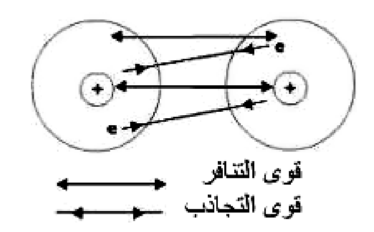
Lat.integralis

ما نشأ من وحدة عضوية تضم مجموعة أجزاء متكاملة بعضها مع بعض دون نقصان.

163 interatomic **بين ذري**

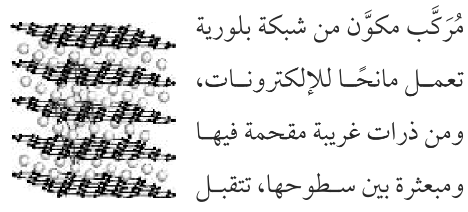
interatomique

ما يقع بين الذرات، أو ما يؤثر بينها، مثل مسافةٍ بين ذرية أو قوى بين ذرية.



164 intercalation compound **مُرَكَّب إقحام**

composé d'intercalation



مُرَكَّب مكوَّن من شبكة بلورية تعمل مانحًا للإلكترونات، ومن ذرات غريبة مقحمة فيها ومبعثرة بين سطوحها، تتقبل الإلكترونات. من أمثلته المُرَكَّبات التي تشكلها نترات الزنك أو النحاس مع الغرافيت.

165 interchange **تبادل**

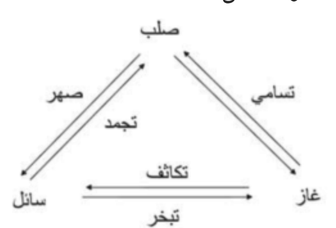
échange mutuel

وضع شيء محل آخر في إجراء دون أي تأثير في صلاحيته واستمراره.

166 interconversion **تحويل بيني**

interconversion

التحويل المتبادل بين صيغ مُرَكَّبات متماثلة، مثل صيغ جزيء البنزين أورتو وميتا وبارا، أو بين حالات طورية مثل حالات المادة الثلاث.



167 interface **وجه بيني، سطح فاصل**

interface

الحد أو المستوى الفاصل بين طورين من أطوار المادة الثلاثة كما في الجملة الكيميائية – الفيزيائية غير المتجانسة.

168 interface mixing **مزج بيني**

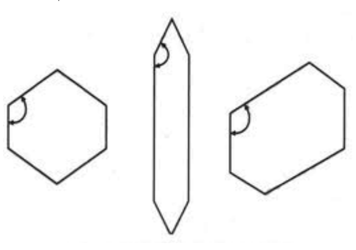
mélange d'interface

امتزاج سائلين غير مَزوجين، أو مَزوجين جزئيًا، عند سطح تماسهما بفعل الامتزاز.

169 interfacial angle **زاوية بين وجهين**

angle interfacial

الزاوية بين وجهين متجاورين من أوجه البلورة، وهي ذات قيمة ثابتة ومستقلة عن حجم البلورة.



170 interfacial film **فلم بيني**

film interfacial

بنية رقيقة مثل الجلد، تنشأ على السطح الفاصل بين طورين مستحلبين، تتكون من جزيئات ممتزة وموجهة من عميل الاستحلاب تحيط بقطيرات الطور الداخلي وتمنعها من الجريان معًا.

171 interfacial tension **توتّر بين سطحين**

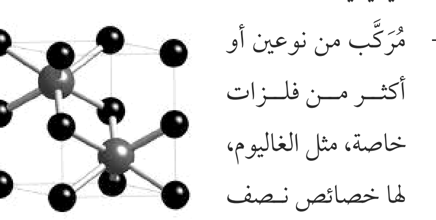
tension interfaciale

التوتر السطحي الناشئ عند السطح الفاصل بين وسطين سائلين. يسمى أيضًا interfacial force.

خطوات تتوسط الاصطناع الكيميائي وتقويض المواد الغذائية داخل الجسم.

176 intermediate compound مُرَكَّب متوسط
composé intermédiaire
مُرَكَّب كيميائي ينشأ في مرحلة متوسطة بين المواد المتفاعلة والمنتج النهائي للتفاعل، وهو غالبًا مُرَكَّب حلقي يتكون في صناعة الأصبغة.

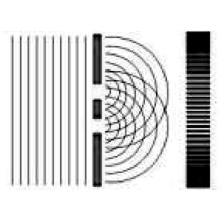
177 intermetallic compound مُرَكَّب فلزي بينيّ
composé intermétallique
- مُرَكَّب ينشأ على السطح البيني بين فلزين وثيقَي التماس يكوّنان مُرَكَّبًا أو سبيكة، تختلف بنيته عن بنية مكوناته، ويصعب وضع صيغة كيميائية له.
- مُرَكَّب من نوعين أو أكثر من فلزات خاصة، مثل الغاليوم، لها خصائص نصف موصلية، وتستعمل في صناعة الليزرات وثنائيات المسرى، يسمى أيضًا electron compound.



178 intermittent مُتَقَطِّع
intermittent
Lat.intermittens
غير متصل، يحدث في اتجاه واحد في فواصل زمنية متفاوتة، منتظمة أو غير منتظمة، مثل إشعال متقطّع أو تيار متقطع.

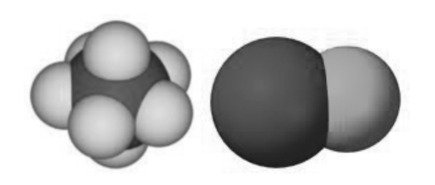
179 intermolecular بين الجزيئات، بين جزيئي
intermoléculaire
ما ينشأ أو يعمل بين جزيئين، مثل القوى بين الجزيئية، أو التكاثف بين الجزيئي.

172 interference تداخل
interférence
- التأثير، بالمشاركة، في شيء آخر، زيادة أو نقصانًا.
- التأثير المتبادل الناشئ عن التقاء قطارَي أمواج ذوي تردد واحد أو ترددين متقاربين، مثل قطارَي أمواج ضوئية يشكلان خطوطًا متناوبة مضيئة ومعتمة.

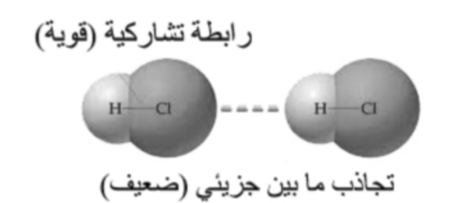


173 interferon إنترفيرون
interféron
أي واحد من مجموعة بروتينات منخفضة الوزن الجزيئي، تنتجه خلايا الفقاريات عند تعرضها لإصابة فيروسية، يعمل على تثبيط التكاثر الفيروسي وتحريض المقاومة في خلايا العضوية التي أنتجته، بخلاف الأجسام المضادة.

174 interhalogen هالوجين بيني
halogène d'interface
واحد من مُرَكَّبات مختلفة تنتجها عناصر الهالوجينات التي تتفاعل فيما بينها لتكوين سلسلة من المُرَكَّبات الثنائية، صيغتها العامة XY_n حيث تأخذ n القيم 1، 2، 5، 7. وX هو الهالوجين الأقل كهرسلبية، ولم تُعرف حتى اليوم هالوجينات بينية فيها أكثر من هالوجينين مختلفين.



175 intermediary metabolism استقلاب متوسط
métabolisme intermédiaire



180 internal **داخلي**

interne
Lat.internus

ما يقع ضمن شيء ويعود إلى العلاقات المتبادلة بين مكوّناته أو أجزائه.

181 internal compensation **تعويض داخلي**

compensation interne

التعادل الضوئي في جزيء بنتيجة تساوي قيمتي التدويرين اللذين يحدثهما مركزا عدم تناظر فيه وتعاكسهما اتجاهًا. انظر meso-.

182 internal diffusion **انتشار داخلي**

diffusion interne

انتشار الجزيئات المتفاعلة الغازية والسائلة، نحو أعماق مسام الحفّاز وامتزازها عليها، وهو مرحلة أساسية في عمل الحفّاز.

183 internal energy **طاقة داخلية**

énergie interne

الطاقة الكلية لجملة، أي مجموع طاقتيها الحركية والكامنة، يُدل عليها بالحرف E، وترتبط بأنتالبية الجملة H بالعلاقة الترموديناميكية $H = E+PV$.

184 internal oxidation **تأكسد داخلي**

oxidation interne

تأكسد تحت سطحي يحدث لمكونات سبيكة بنتيجة انتشار الأكسجين في داخلها.

185 internal phase **طور داخلي**

phase interne

الطور، في جملة ثنائية الطور، المكوّن من جسيمات دقيقة جدًا، أو قطيرات من إحدى المواد موزعة داخل المادة الأخرى، يسمى أيضًا dispersed phase.

186 internal pressure **ضغط داخلي**

pression interne

الضغط في داخل سائل الذي يؤثر في الجزيئات القريبة من سطحه بسبب قوى تجاذبها مع الجزيئات الأخرى فيه. يسمى أيضًا intrinsic pressure.

187 International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) **الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية**

Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée

منظمة غير ربحية تشارك فيها هيئات علمية من 45 بلدًا. أُسِّسَت سنة 1919 بهدف تسهيل وتوحيد الإجراءات والممارسات في جانبَي الكيمياء الأكاديمي والصناعي، مثل اعتماد الرموز والأوزان الذرية والثوابت الفيزيائية وتسمية المُرَكَّبات وبعض طرائق التحليل والاختبار. مقرها في سويسرا.

188 international unit **واحدة دولية**

unité internationale

مقدار من مادة بيولوجية (مثل فيتامين أو هرمون أو مضاد حيوي) أو ما يكافئه، يعتمد على مقايسات حيوية لها تأثير بيولوجي خاص معتمد عالميًا.

189 internuclear distance **مسافة بين نووية**

distance internucléaire

المسافة ما بين نواتين في جزيء.

190 interstice **خلال**

interstitce
Lat.interstilium

197 intrinsic pressure **ضغط داخلي المنشأ**

pression intrinsèque

انظر internal pressure.

198 intrinsic viscosity **لزوجة داخلية المنشأ**

viscosité intrinsèque

تسمية تقليدية لا تدل على لزوجة بل تدل على مساهمة المادة المذابة في محلول ما، وهي غالبًا مادة بلمرية، في تحديد لزوجة المحلول، وتحدّد بنسبة هذه اللزوجة إلى تركيز المادة المذابة مستقرأة حتى تركيز معدوم لهذه المادة. واحدتها سم^3/غ.

199 inulin **إينولين**

inuline

متعدد سكّريد من بلورات كروية بيضاء تتميع برطوبة الجو وتنحل في الماء الحار، يوجد بدل النشا في العديد من النباتات، وبخاصة في درنات جذور الخرشوف، ويعطي بحلمهته الليفولوز فالفركتوز، ويستعمل عميل تشخيص في اختبار وظائف الكلية.

200 invariant system **جملة لا متغيرة**

système invariant

مصطلح يستعمل غالبًا في مخطط الأطوار، يدل على جملة متوازنة ليس لها أي درجة حرية (F=0). انظر Gibbs phase rule.

201 inversion **انقلاب**

inversion

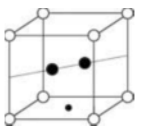
Lat.inversio

تبادل مجموعة أو ذرة مرتبطة بذرة كربون غير متناظرة، مع ذرة أو مجموعة أخرى في جزيء عضوي فعّال ضوئيًا على نحو يعكس الترتيب الأصلي لمجموعاته وذراته، ويحوله من مُرَكّب يميني التدوير إلى مُرَكّب يساري التدوير أو بالعكس.

الحيّز ما بين حبيبات متجاورة في بنية صلبة، مثل الحيّز بين ذرات متجاورة في شبكة بلورية.

191 interstitial atom **ذرة خلالية**

atome interstitiel



ذرة تشغل موقعًا لا يعد درجة نظامية في بنية شبكة بلورية، وتعد شائبة في هذه البنية، مثل ذرة كربون أو ذرة آزوت في فراغات شبكة فلزية.

192 intra- **داخل: سابقة**

intra-

سابقة بمعنى داخل، مثل داخل الذرة intra-atomic.

193 intracellular **داخل الخلايا**

intracellulaire

ما يقع أو يحدث داخل خلية، مثل إنزيم لا يبقى فعّالًا إلّا داخل الخلية التي نشأ فيها.

194 intramolecular **داخل الجزيئات**

intramoléculaire

ما يقع أو يحدث داخل جزيء، مثل إعادة ترتيب ذراته أو مجموعاته فيه مما يؤدي إلى نشوء مصاوغ له.

195 intrinsic **داخلي المنشأ**

intrinsèque

Lat.intrinsecus

ما يعود إلى الطبيعة الأساسية أو التركيب الخاص لشيء أو لجسم، أو إلى أسبابٍ تحدث في داخله.

196 intrinsic factor **عامل داخلي المنشأ**

facteur intrinsèque

بروتين سكري تنتجه الخلايا الداخلية للمعدة، يحمل الفيتامين B12 من خارج الجسم إلى داخل الأمعاء الدقيقة.

207 inverted مقلوب

inversé

ما نشأ نتيجة انقلاب أو تحول في الاتجاه والترتيب.

208 in vitro في المختبر

in vitro

تفاعل حيوي يجرى في المختبر (في أنبوب اختبار أو في كأس أو في وعاء زجاجي)، بخلاف التفاعل الذي يجرى في الأحياء. انظر in vivo.

209 in vivo في الأحياء

in vivo

تفاعل حيوي يجرى في خلية أو في عضوية حية، مثل اصطناع الفيتامين D في العضوية الحية بخلاف التفاعل الذي يجرى في المختبر. انظر in vitro.

210 iodate يودات

iodate

أملاح حمض اليوديك HIO_3، تنشأ بحلّ اليود في محاليل قلوية مائية:

$$3I_2+6KOH \rightarrow 5KI+KIO_3+3H_2O$$

وهي عوامل أكسدة قوية، أهمها يودات الصوديوم ويودات البوتاسيوم.

211 iodic acid حمض اليوديك

acide iodique

حمض متوسط القوة وعميل أكسدة قوي، صيغته HIO_3، وهو مسحوق أبيض أو عديم اللون ينحل في الماء ويحضّر بتفاعل حمض الكبريتيك ويودات الباريوم.

212 iodic acid anhydride حمض اليوديك اللامائي

acide iodique anhydre

202 inversion spectrum طيف انقلابي

spectre d'inversion

طيف امتصاص أمواج صغرية لبعض الجزيئات، مثل الجزيء NH_3 الغازي، يُعزى إلى تغيّرات كمومية في بنية الجزيء بين تشكيلين يكون أحدهما صورة الآخر في المرآة.

203 inversion temperature درجة حرارة الانقلاب

température d'inversion

درجة الحرارة التي تتبدل فيها إشارة مفعول جول – طومسن الدال على تبرّد معظم الغازات عند تمددها بسرعة. فدرجة حرارة انقلاب الهيدروجين مثلًا تساوي -80°س، حيث يتبرد الهيدروجين بتمدده السريع فيما دونها، ويسخن بتمدده السريع فيما فوقها.

204 inversion point درجة الانقلاب

point d'inversion

درجة على سلم درجات حرارة يصل فيها مقدار فيزيائي إلى نهاية عظمى (أو صغرى) له، يغيّر بعدها إشارته الجبرية. انظر inversion temperature.

205 invert sugar سكر منقلب

sucre inverti

مزيج من الغلوكوز والفركتوز بنسبة 1:1 ينشأ بحلمهة السكّروز، يساري التدوير في محاليله، يوجد في الطبيعة في العسل والفواكه.

206 invertase إنفرتاز

invertase

إنزيم تنتجه الخميرة وبطانة الأمعاء، يحلمه السكروز إلى غلوكوز وفركتوز، يوجد في الكثير من النباتات والعضويات الحية الدقيقة، يسمى أيضًا sucrase.

مُرَكَّب صلب بلوري صيغته I_2O_5، وهو حمض قوي وعميل أكسدة قوي، ينحل في الماء ويحضّر بتفاعل اليود وحمض النتريك المدخّن. يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي.

213 iodide **يوديد**

iodure

مُرَكَّب ثنائي من اليود مع جذر أو عنصر أكثر كهرجابية منه، وهو ملح أو إستر حمض الهيدرويوديك HI.

214 iodimetry **قياس يودي**

iodimétrie

طريقة تحليل حجمية يعاير اليود فيها بكاشف من محلول تيوسلفات الصوديوم $Na_2S_2O_3$.

215 iodine **يود**

iode

Gr.ioeides أرجوان

عنصر لا فلزي من زمرة الهالوجينات، رمزه I، عدده الذري 53 وكتلته الذرية النسبية 126.92، درجة انصهاره 114°س ودرجة غليانه 184°س. ذو تكافؤات متعددة أهمها التكافؤ الأحادي، يقع في الفصيلة VIIa من الجدول الدوري ويوجد صفائحَ ذات بريق فلزي، كما يوجد بمقادير ضئيلة في ماء البحر وفي الأعشاب البحرية. ينحل في الغَوْل والكلوروفورم ولا ينحل في الماء. يستعمل مطهّرًا ومبيدًا للجراثيم وفي الصناعات الدوائية وكاشفًا تحليليًا.

216 iodine test **اختبار اليود**

essai d'iode

تجربة قوامها إضافة بضع قطرات من محلول يوديد البوتاسيوم KI إلى عيّنةٍ لتحرّي وجود النشا فيها، حيث يتحول لونها إلى الأزرق عند وجوده.

217 iodine value **رقم اليود**

valeur d'iode

مقدار يقيس درجة عدم إشباع مادة، مثل زيت أو دَسَم، معبرًا عنه بعدد غرامات اليود التي يمتصها 100غ من المادة المعنيّة؛ وهي لزيت بذر الكتان بين 175 و201، ولزيت الزيتون بين 77 و91. تسمى أيضًا iodine number.

218 iodoform **يودوفورم**

iodoform

مُرَكَّب صيغته CHI_3، يوجد متبلورًا أو مسحوقًا بلون أصفر مخضر ينصهر في الدرجة 115°س وينحل في البنزين والأسيتون، يحضّر بتسخين اليود مع الميتانول في وسط من كربونات قلوية، ويستعمل في صنع المراهم لمعالجة الأخماج البسيطة.

219 iodometry **قياس اليود**

iodométrie

طريقة لتعيين مقدار اليود في التحليل الحجمي، تعتمد على تحريره من مُرَكَّباته ومعايرته بمحلول عياري من تيوسلفات الصوديوم باستعمال النشا مشعرًا. تسمى الطريقة أيضًا iodimetry.

220 ion **أيون**

ion

Gr. ion (v.ienai يرحل)

ذرة، أو جزيء، اكتسبت، أو فقدت، إلكترونًا واحدًا أو أكثر فحملت شحنة كهربائية موجبة، مثل Na^+، أو سالبة مثل Cl^-. تسمى الأيونات الموجبة هابطات أو كاتيونات، وتسمى الأيونات السالبة صاعدات أو أنيونات، وهي ذات خصائص تختلف عن خصائص الذرات التي نشأت منها.

225 ionic atomosphere **جو أيوني**

atmosphère ionique

سحابة من أيونات ذات شحنات سالبة تحيط بأيون مركزي موجب الشحنة في محلول كهرلي، وبالعكس، وفقًا لنظرية ديباي – هَكِلْ. تسمى أيضًا ionic cloud.

226 ionic attraction **تجاذب أيوني**

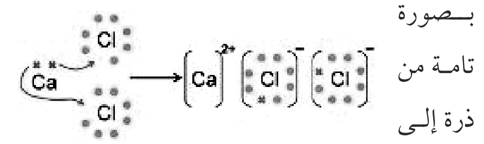
attraction ionique

التجاذب الكهربائي القائم بين أيونات ذات شحنات متعاكسة في مُرَكَّب أيوني.

227 ionic bond **رابطة أيونية**

liaison ionique

رابطة بين أيونات نشأت من انتقال إلكترون أو أكثر بصورة تامة من ذرة إلى



أخرى، فتحولت الذرتان المعتدلتان إلى أيونين يحملان شحنات كهربائية متعاكسة، يتجاذبان فيما بينهما. تسمى أيضًا electrovalent bond.

228 ionic compound **مُرَكَّب أيوني**

composé ionique

مُرَكَّب ترتبط مكوناته فيما بينها بروابط أيونية؛ تعد معظم الأملاح، مثل كلوريد الصوديوم، مُرَكَّبات أيونية.

229 ionic conductance **إيصال أيوني**

conductance ionique

إيصال كهربائي يحققه نوع أيوني من مكونات محلول كهرلي.

230 ionic crystal **بلّورة أيونية**

cristal ionique

221 ion detector **كاشف الأيون**

détecteur d'ion

أداة تكشف وجود الأيونات في محلول، أو تركيزها، كما في مقياس الحموضة (pH) أو في قياسات الموصلية.

222 ion exchange **تبادل أيوني**

échange d'ions

تفاعل كيميائي عكوس يجري بين أيونات محلول وأيونات جسم



صلب مغمور فيه، دون انحلال؛ والأيونات ذات شحنات متماثلة، على نحوٍ لا تتبدل معه البنية السطحية للجسم الصلب.

223 ion exchange chromatography **استشراب التبادل الأيوني**

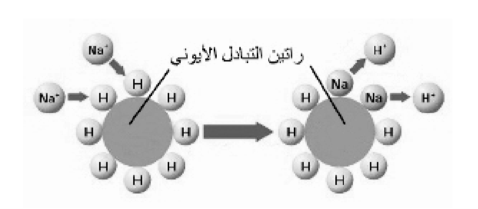
chromatographie d'échange d'ions

طريقة استشراب تقوم على مقدرة الطور الثابت فيها على ارتشاف مُرَكَّبات أيونية بصورة عكوسة؛ والطور الثابت فيها هو من راتينات التبادل الأيوني.

224 ion exchange resin **راتين التبادل الأيوني**

résine d'échange d'ions

راتين صنعي يحوي مجموعات فعّالة، هي غالبًا سلفونية أو كربوكسيلية أو فِنولية، يكتسب منها المقدرة على التبادل الأيوني مع السائل الذي يوضع فيه، دون أن ينحل، كما في مبادلة أيونات الصوديوم من الراتين بأيونات الكالسيوم من ماء عسر.



بلّورة تُشغل نقاطها الرئيسية بأيونات تحمل شحنات كهربائية متعاكسة تتجاذب فيما بينها، مثل بلّورة كلوريد الصوديوم NaCl.

231 ionic equilibrium **توازن أيوني**

équilibre ionique

التوازن القائم في محلول مُرَكَّب أيوني حين يكون معدّل تفكك جزيئاته إلى أيونات مساويًا معدّل تكوّنها منها.

232 ionic gel **هلامة أيونية**

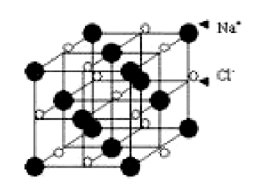
gel ionique

هلامة ترتبط في بنيتها مجموعات أيونية لا تستطيع الانفكاك عنها والانتقال إلى المحلول الذي هي فيه.

233 ionic lattice **شبيكة أيونية**

réseau ionique

شبيكة مكوّنة من بلّورات أيونية.



234 ionic link **رباط أيوني**

lien ionique

انظر ionic bond.

235 ionic membrane **غشاء أيوني**

membrane ionique

غشاء نصف نفوذ ناقل للكهرباء يؤدي تسليط حقل كهربائي عليه إلى حركة الأيونات عبره. يستعمل في عمليات الديال (التحال).

236 ionic mobility **حركية أيونية**

mobilité ionique

معدّل حركة أيون يتحرك في حقل كهربائي شدته واحدة الشدّة؛ وتقاس حركية الأيون عادة بِـ م/ ثا لكل فولط/ سم أو أيضًا م^{2} فولط$^{-1}$ ثا$^{-1}$.

237 ionic product of water **الجداء الأيوني للماء**

produit ionique de l'eau

جُداء تركيزَي الأيونين H_3O^+ و OH^- الناتجين عن تفكك الماء النقي، حيث تبلغ قيمة كل منهما 10^{-7} مول/ ليتر:

$$2H_2O \leftrightarrows H_3O^+ + OH^-$$

تبلغ قيمة هذا الجداء 10^{-14} مول^{2}/ ليتر^{2} في الدرجة 25° س.

238 ionic radii **أنصاف أقطار أيونية**

rayons ioniques

أنصاف الأقطار الفعالة للأيونات في بلورة أيونية وهي ما يحدد أبعاد هذه البلورة. لا يطبق هذا المفهوم على أيون منفرد.

239 ionic strength **قوة (متانة) أيونية**

force ionique

مقدار I هو نصف مجموع الحدود الناتجة عن جُداء التركيز المولي للنوع الأيوني في مربع شحنته الكلية، ويعبر عنه بالعلاقة:

$$I = \frac{1}{2}\sum_i m_i Z_i^2$$

التي تدل m_i فيها على التركيز المولي للنوع الأيوني i وZ_i على الشحنة التي يحملها هذا النوع.

240 ionization **تأيّن**

ionisation

تحوّل كيميائي تنشأ فيه أيونات من جزيء مثلما يحدث عند انحلال مُرَكَّب أيوني لا عضوي في الماء، أو في مذيب آخر، حيث ينفصم الجزيء إلى أيونات

يكـون فيهـا شـطره الفلـزي أيونًـا موجبًـا وشـطره اللافلزي أيونًا سالبًا.

$$NaCl \rightarrow Na^+ + Cl^-$$

وقد يحدث تأيّن جزيء غازي عند تفككـه في حقـل كهربائي:

$$H_2 \rightarrow 2H^+$$

241 ionization constant **ثابتة التأيّن**

constante d'ionisation

ثابتة تتحدد بالتوازن القائم بين الأيونات الناتجة عن التفكك الجزئي لجزيء، والجزء غـير المتفكـك منـه، كما في تفكك حمض الأسيتيك CH_3COOH:

$$CH_3COOH \leftrightarrows CH_3COO^- + H^+$$

تقدّر قيمتها K بدلالة التراكيز المولية لهذه الأنواع في المحلول:

$$K = [CH_3COO^-][H^+] / [CH_3COOH]$$

وتسمى أيضًا dissociation constant.

242 ionization degree **درجة التأيّن**

degré d'ionisation

النسبة بين عدد الجزيئات المتأيّنة من مادة قابلة للتأيّن في محلولها وعدد جزيئاتهـا قبـل التـأيّن؛ يعـبّر عنهـا بنسبة مئوية.

243 ionization energy **طاقة التأيّن**

énergie d'ionisation

الطاقة اللازمة لإبعاد إلكترون عن ذرة حرة، أو عن أيون، في الحالة الغازية مسافة لا نهائية، وتقاس عادة بالإلكترون – فولط.

244 ionization potential **كمون التأيّن**

potential d'ionisation

فرق الكمون الموافق للطاقـة اللازمـة لتـأيين نـوع معيّن مـن الـذرات أو الجزيئـات الغازيـة، مقـدرة بالإلكترون – فولط.

245 ionize (v) **يؤيّن**

ioniser

يحول نوعًا كيميائيًا متعادلًا كهربائيًا، كلّيًا أو جزئيًـا، إلى أيوناته الموافقة.

246 ionized atom **ذرة متأيّنة**

atome ionisé

ذرة تحمل شحنة كهربائية بسبب إلكترونات فائـضة تحملها أو إلكترونات ناقصة تعوزها.

247 ionogen **مولّد أيوني**

ionogène

- مُرَكَّب، مثل الكهارل، قادر على تكوين أيونات.
- ذرة أو مجموعة قابلة للتأيّن.

248 ionomer **إيونومير**

ionomère

بَلْمَـرٌ سلـسلي يحـوي روابـط تـشاركية بـين ذرات السلـسلة الواحــدة وروابــط أيونيــة بــين ذرات السلاسل المتجاورة.

249 ionomer resin **راتين إيونوميري**

résine ionomérique

بلمـر مـشترك مـن الإيتيلين ومن أحادي حــد فينــيلي مــع مجموعة حمضية مثل حمض الميتاكريليك؛ تترابط هذه البلمرات تصالبيًا وتحتوي روابط أيونيـة وتشاركية.

أيون فلزي

250 ionophore **حامل الأيون**

ionophore

صنف مـن مُرَكَّبـات حلقيـة عامـة، صـالحة لحمـل الأيونات عبر الحواجز الشحمية.

251 iridium **إيريديوم**

iridium

عنصر فلزي رمزه Ir، عدده الذري 77 وكتلته الذرية النسبية 192.22 كثافته 22.24 ودرجة انصهاره 2454°س، من عناصر الفصيلة VIII في الجدول الدوري، له عدة تكافؤات أهمها 3 و 4 وله نظيران ثابتان. يوجد في خامات البلاتين ويستعمل لتقسيته في الخلائط التي تصنع منها الأدوات الجراحية.

252 iron **حديد**

fer

عنصر فلزي انتقالي رمزه Fe، عدده الذري 26 وكتلته الذرية النسبية 55.847 درجة انصهاره 1536°س وكثافته 7.87. ثنائي التكافؤ وثلاثيه، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة في الأحجار النيزكية. ومُتَّحدًا في تشكيلة واسعة من الخامات مثل الهيماتيت Fe_2O_3. والمغنيتيت Fe_3O_4 والبيريت FeS والكالكوبيريت $CuFeS_2$. يصدأ بسرعة في الجو الرطب وهو ذو استعمالات واسعة.

253 iron oxide **أكسيد الحديد**

oxide de fer

- واحد من عدة أكاسيد طبيعية أو صنعية مميّهة أحيانًا.
- أكسيد الحديد III، مميَّهٌ أو بلاماء، وهو متعدد الألوان من الأحمر وحتى الأسود تبعًا لنقاوته ودرجة تميّهه. يستعمل صباغًا.

254 irradiate (v) **يُشعِّع**

irradier

- يصدر إشعاعات ضوئية، أو إشعاعات ذات طاقات أخرى.
- يعالج بالتعريض لأشعة، مثل الأشعة فوق البنفسجية أو أشعة الراديوم.

255 irradiation **تشعيع**

irradiation

Lat.irradiatio (v.irradiare يشع)

- إصدار إشعاعات ضوئيّة أو طاقةٍ مشعة التي منها طاقة حرارية.
- تعريض لإشعاعات بأطوال موجية أقصر من الأشعة المرئية لأغراض علاجية (مكافحة السرطان)، مثل الأشعة السينية أو فوق البنفسجية، أو لأغراض تشخيصية، أو لتخريب الجراثيم في الحليب، وفي أطعمة أخرى، أو لتحريض تفاعلات مثل البلمرة أو فلكنة المطاط.

256 irreducible **غير قابل للاختزال**

irréductible

- غير قابل للاختزال أو التبسيط إلى حالة أدنى من حالته التي هو عليها.
- ما يستحيل أخذه إلى حالة مرادة أو إلى شروط محدّدة.

257 irregular **غير منتظم**

irrégulier

Lat.irregulares

- ما يفتقر إلى التناظر والشكل والاكتمال.
- ما لا يحقق شروط الانتماء لمجموعة أو لشروط أو متطلبات محدّدة.

258 irreversibility **لاعكوسية**

irréversibilité

حالة كون أمر غير عكوس. انظر irreversible.

259 irreversible **لاعكوس**

irréversible

لا يعكس اتجاهه بتغيير لامتناه في الصغر في شروط إجرائه.

260 irreversible colloid **غروان لاعكوس**

colloïd irréversible

نظام غرواني لا يمكن الرجوع به إلى أصله بعد التخثر والترسيب، مثل رجوع الهلامة إلى حلالة أو العكس.

261 irreversible reaction **تفاعل لاعكوس**

réaction irréversible

تحول كيميائي يسير في اتجاه واحد فقط (نحو اليمين) معطيًا منتجًا نهائيًا لا يمكن العودة به إلى مكوناته.

262 irritable **هَيوج**

irritable

Lat.irritabilis

ما يبدي حساسية مفرطة وغير اعتيادية تجاه مؤثرات خارجية.

263 irritant **مهيِّج**

irritant

عميل كيميائي، مثل غاز، يسبب تهيج الجلد وحكاكه واحمراره وإسالة الدمع وضيق التنفس، أو بعضها.

264 irritation **تهيُّج، تهييج**

irritation

Lat.irritatio (v.irritare يهيج)

فعل الإثارة أو حالتها، قد تنشأ عن حالة نفسية، مثل الغضب، أو عضوية مثل تقلص عضلي بمؤثر خارجي.

265 –iso **إيزو: سابقة**

iso -

سابقة تعني الثبات وعدم التغيّر، مثل «خطٌّ ثابتُ درجةِ الحرارة» (انظر isotherm)، أو تعني التساوي مثل «نقطةُ تساوي الشحنتين» (انظر isoelectric point)، أو التماثل مثل «تماثلٌ فراغي» (انظر isosterism).

وهي، في تسمية الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية، جزء من الاسم يدل على مركب ألكيلي في جزيئه ست ذرات كربون، أو أقل، استُبدل فيه جذر ألكيلي فرعي واحد بذرة هيدروجين متصلة بذرة الكربون المجاورة للذرة الأخيرة في السلسلة، مثل الإيزوبنتان $CH_3\text{-}CH(CH_3)\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$.

266 isoalloxazine **إيزو الألّوكسازين**

isoalloxazine

سَلَفُ الريبوفلافين وسواه من الفلافينات، صيغته $C_{10}H_6N_4O_2$، واسع الانتشار كخضاب أصفر في النباتات حيث يعد مكوّنًا غذائيًا للإنسان، ذواب في الماء، يختلف عن الألّوكسازين بوضعية ذرة هيدروجين مرتبطة بذرة أزوت.

267 isoamyl acetate **أسيتات إيزوأميلية**

acétate d'isoamyle

الإستر الأسيتيلي للغول الإيزوأميلي، صيغته $CH_3COOCH_2CH_2CH(CH_3)_2$، وهو سائل له رائحة الموز، يغلي في الدرجة 142°س، قليل الانحلال في الماء، يمتزج بالغَوْل والإيتر.

268 isoamyl alcohol **غَوْل إيزو أميلي**

alcool isoamylique

ذرتي الكربــون $^{14}_{6}C$ والآزوت $^{14}_{7}N$ ونــواتي ذرتي النيكل $^{64}_{28}Ni$ والزنك $^{64}_{30}Zn$.

272 isobaric **ثابتُ الضغط**

isobarique

صفةُ تحوّلٍ ترموديناميكي يجري تحت ضغط ثابت.

273 isobutane **إيزو بوتان**

isobutane

هيـدروكربون غـازي متفـرع السلـسلة، صـيغته $(CH_3)_2CHCH_3$، يتميــع في الدرجـــة -11.73° ويتجمّــد في الدرجــة -159°س. يرافــق البوتــان النظامي في الغاز الطبيعي وفي غازات مصافي النفط. يستعمل وقودًا وفي عمليات الاصـطناع العـضوي. يسمى أيضًا 2- ميتيل البروبان.

274 isobutene **إيزو بوتين**

isobutène

هيـدروكربون غــازي صـيغته $(CH_3)_2C = CH_2$، يتميــع في الدرجــة -6.9° ويتجمّــد في الدرجــة -139°س، ينحــل في المـذيبات العـضوية ويتماثــر بـسهولة. يحـضّر بـالتقطير المجزّأ لغـازات المـصافي ويستعمل مُرَكَّبا وسطيًا. يسمى أيضًا إيزو بوتيلين.

275 isobutyl acetate **أسيتات إيزوبوتيلية**

acétate isobutylique

سائل عديم اللون صـيغته $C_4H_9OOCCH_3$، يغـلي بــين الـــدرجتين 116° و117°س، ويتجمّد في الدرجة -99°س، ذواب في الغَوْل والإيـتر، يحـضّر بتفاعـل الإيزوبوتانول مع حمض الأسـيتيك بوجـود حفّـاز. يستعمل منكهًا ومذيبًا للنتروسيلولوز.

غَوْل سائل عـديم اللـون ذو رائحـة غـير مـستحبّة، صـيغته $(CH_3)_2CHCH_2CH_2OH$، درجـة تجمّـده -117.2° ودرجة غليانــه 132°س، قليل الانحلال في الماء ينحل في الغَوْل وفي الإيتر، يحضّر بتقطير الزيـت الأحفوري ويستعمل مذيبًا وفي تفاعلات الاصطناع العـضوي والمنتجـات الـصيدلانية. يـسمى أيـضًا isobutyl carbinol.

269 isoantibody **ضِدٌّ مماثل**

iso-anticorps

ضدٌّ يعاكس عمل مستضد يوجد أحيانًا عنـد بعـض أفراد نوع، ويُنتَج عند فرد من هذا النوع يعوزه ذلك المستضد عند تعرضه إليه.

270 isoantigen **مستضد مماثل**

iso-antigène

مستضد قادر على تحريض إنتاج ضدٍ مماثل، وهو على نحو خاص أيُّ واحد من مستضدات متشابهة جـدًا فيما بينها قد يصادف واحد منها فقط عند أحد أفـراد نوع ما، إلّا أن كل واحـد منهـا قـادر عـلى تحـريض نشوء الأضداد لأي مستضد من مجموعته.

271 isobar **1- خط ثبات الضغط**

isobare **2- تساوي الكتل**

1- خط، على خريطة أو لوحـة، يجمـع بـين النقـاط التي تتساوى فيها قيم الضغط الجوي.

2- صفة تطلق على نواتي ذرتين مختلفتين أو أكثر، لهما العدد الكتلي نفـسه وتتباينـان في العـدد الـذري ومن ثمّ في الخصائص الكيميائية، مثل نواتَي

276 isobutyl alcohol **غَوْل إيزوبوتيلي**

alcool isobutylique

المصاوغ المتفرع للغَوْل البوتيلي الأولي، صيغته $(CH_3)_2CHCH_2OH$، سائل عديم اللون يغلي في الدرجة 107° ويتجمّد في الدرجة −108°س، يعد منتجًا ثانويًا في اصطناع الميتانول، ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر، يستعمل مذيبًا وفي عمليات الاصطناع العضوي. يسمى أيضًا إيزو بوتانول.

277 isobutyl aldehyde **ألدهيد إيزوبوتيلي**

aldéhyde isobutylique

ألدهيد سائل صيغته $(CH_3)_2CHCHO$، يغلي في الدرجة 65° ويتجمّد في الدرجة −66°س، ينحل في الغَوْل ولا ينحل في الماء، يحضّر بنزع الهيدروجين من الإيزوبوتانول أو بتفاعل أوكسو بين البروبيلين وCO وH_2. يستعمل مادة متوسطة في صنع مضادات تأكسد المطاط ومسرعاته.

278 isobutyl amine **أمين إيزوبوتيلي**

amine isobutylique

مُرَكَّب سائل عديم اللون صيغته $(CH_3)_2CHCH_2NH_2$، يغلي بين الدرجتين 66° و69°س، ويتجمّد في الدرجة −58°س. ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر، يستعمل مبيدًا حشريًا وفي عمليات الاصطناع العضوي.

279 isobutylene **إيزوبوتيلين**

isobutylène

انظر isobutene.

280 isobutyric acid **حمض الإيزوبوتيريك**

acide isobutyrique

حمض سائل صيغته $(CH_3)_2CHCOOH$، يغلي في الدرجة 154.4°س، ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر، يحضّر بأكسدة الغَوْل الإيزوبروبيلي، ويستعمل بخاصة في صنع الإسترات المستعملة في صنع المنكّهات.

281 isochore **خَطٌّ ثباتِ الحجم**

isochore

Gr.choros حجم

خطٌّ يمثل تغيّر ضغط جملة بدلالة تغيّر درجة حرارتها مع بقاء حجمها ثابتًا.

282 isochoric **ثباتُ الحجم**

isochorique

دلالة على ما يحدث تحت حجم ثابت.

283 isocitric acid **حمض الإيزوسيتريك**

acide isocitrique

حمض عضوي صيغته $HOOCCH(OH)CH(COOH)CH_2COOH$، مصاوغ لحمض السيتريك، يوجد في أوراق بعض أنواع النباتات وهو مرحلة متوسطة في استقلاب الدهون والكربوهيدرات.

284 isocyanate **إيزوسيانات**

isocyanate

مُرَكَّبات تحوي الجذر الأحادي التكافؤ $-N = C = O$، مرتبطًا بجذر ألكيلي أو أريلي، مثل إيزوسيانات الفنيل $C_6H_5N = C = O$. وهي أملاحُ أو إستراتُ حمض الإيزوسيانيك $HN = C = O$.

285 isocyanic acid **حمض الإيزوسيانيك**

acide isocyanique

غاز صيغته $HN = C = O$، يصطنع مباشرة من حمض النتريك HNO_3 وCO وH_2 في درجة الحرارة 300°س وبوجود حفّاز من البالاديوم أو الإيريديوم. يستعمل في صنع متعدد اليوريتان وراتينات أخرى ومواد لاصقة.

286 isoelectric point **نقطة تساوي الشحنتين**

point isoélectrique

قيمة الـpH، أو المجال الضيق من هذه القيم، التي تتساوى فيها قيمتا الشحنتين الموجبة والسالبة، وتنعدم من ثَمَّ الشحنة الصافية التي يحملها جزيء بروتيني، مثل الغليسين، أو جزيء معلّق غرواني، مثل الجيلاتين، بسبب فقده أو كسبه بروتونات من محيطه؛ وهذه القيمة هي 6.6 للجزيء الأول و4.7 للجزيء الثاني.

287 isoelectronic **متساوي الإلكترونات**

iso-électronique

صفة تطلق على الذرات والأيونات التي لها العددُ ذاته من الإلكترونات، مثل الأيونين F^-،Na^+، والذرة Ne، وهي تختلف في خصائصها الفيزيائية والكيميائية.

288 isoenzymes **إنزيمات متماثلة**

isoenzymes

أشكال مختلفة للإنزيم تُحفّز كلّها التفاعل الكيميائي نفسه، وإن بمعدلات مختلفة، وتتباين فيما بينها بخصائصها الفيزيائية والكيميائية والمناعية.

289 isoflavone **إيزوفلافون**

iso-flavone

كيتون بلوري عديم اللون صيغته $C_{15}H_{10}O_2$، يوجد في العديد من النباتات على هيئة غليكوزيدات مثل الجنيستين والبرونترين.

290 isohexane **إيزو هكسان**

iso-hexane

مزيج سائل من هيدروكربونات متصاوغة صيغتها العامة C_6H_{14}، تغلي بين درجتي الحرارة 54° و61°س، تنحل في معظم المذيبات العضوية، سريعة الالتهاب، تستعمل مذيبًا وخافضًا لدرجة التجمد.

291 isohydric **متساوية الهيدرونيوم**

iso-hydrique

ما يدل على مجموعة من محاليل كهرلية لها التركيز ذاته بأيونات الهيدرونيوم، ولا تؤثر موصلية أحدها، عند مزجها معًا، في موصلية سواه.

292 isoionic point **نقطة تساوي درجَتَي التأيّن**

point isoioique

تركيز الأيون H_3O^+ معبرًا عنه بقيمة الـpH، التي تتساوى عندها درجة تأيّن مادة ثنائية السلوك، عند سلوكها كحمض، مع درجة تأينها، عند سلوكها كأساس، وذلك بغياب أي أيونات لاعضوية غريبة.

293 isolate (v) **يعزل**

isoler

يفصل مُرَكَّبًا كيميائيًا عن وسطه بغية الحصول عليه منفردًا بحالة نقيّة.

294 isolated **معزول**

isolé

يوجد في أغلب بروتينات أنظمة الحِمية.

299 isomer **مصاوغ**

isomère

واحد من جزيئين، أو أكثر، فيهما العدد ذاته من النوع الذري ذاته، ولذا لهما الوزن الجزيئي ذاته، إلا أنهما يختلفان بالترتيب الفراغي لذراتهما، مثل البوتانول C_4H_9OH، والإيتر الإيتيلي $C_4H_{10}O$.

300 isomerase **إيزوميراز: إنزيم مصاوغة**

isomérase

إنزيم يحفز تفاعلات المصاوغة مثل تحويل فسفات الغلوكوز إلى فسفات الفركتوز.

301 isomeric **تصاوغي**

isomérique

Gr.is-+meros جزء

صفة لجزيئات تبدي تصاوغًا أو تتصف به، مثل الجزيئين المتصاوغين، البوتان والإيزوبوتان اللذين يختلفان بواحدة على الأقل من خصائصهما.

302 isomerize **يصاوِغ**

isomériser

يحوّل جزيئًا إلى آخر مصاوغ له.

303 isomerism **تصاوغ**

isomérie

ظاهرة تبدو في مُرَكَّبين كيميائيين أو أكثر، يحويان العدد ذاته من ذرات العنصر الواحد، ولذا لهما الصيغة ذاتها، إلا أنهما يختلفان في الترتيب الفراغي لذراتها في الجزيء، انظر geometrical isomerism، optical isomerism.

304 isomerization **مصاوغة**

isomérisation

- شيء يُفصل عن محيطه بغية إخضاعه لتفحص أو لإجراء.
- مُرَكَّب كيميائي مثل الجيرانيول يُفصل من زيت أساسي لاستعماله في صناعة العطور.

295 isolated system **جملة معزولة**

système isolé

جملة فيزيائية لا تتبادل المادة أو الطاقة مع ما يحيط بها، بخلاف الجملة المغلقة التي تتبادل الطاقة دون المادة، والجملة المفتوحة التي تتبادل المادة والطاقة.

296 isolated double bond **رابطة مزدوجة معزولة**

liaison double isolée

رابطة مزدوجة تفصلها أكثر من رابطة أحادية واحدة عن الرابطة المزدوجة المجاورة.

انظر conjugated double bond.

297 isolation **عَزْلٌ**

isolement

فصل مادة كيميائية نقية من مُرَكَّب أو من مزيج بإحدى طرق الفصل مثل التقطير والامتصاص والبلورة وغيرها.

298 isoleucine **إيزولوسين**

isoleucine

حمض أميني أحادي الكربوكسيل مصاوغ للّوسين، صيغته $C_2H_5CH(CH_3)CH(NH_2)COOH$، وهو من الحموض الأمينية الأساسية في تغذية الإنسان والحيوان.

تحويل مُرَكَّب إلى مصاوغ له، وهو تفاعـل يـستعمل بكثـرة في مـصافي الـنفط لتحويـل سلاسـل الهيدروكربونات المستقيمة إلى سلاسل متشعبة أكثر نجاعة في الاستعمال في وقود المحرّكات.

305 isomorophic **تشاكلي**

isomorphe

صفة لما تطابق مع آخر بشكله أو هيئته أو بنيته، مثـل واحد أو أكثر من مُرَكَّبـات لهـا بنـى متطابقـة بـرغم اختلاف التركيب الكيميائي بينها.

306 isomorphism **تَشاكُل**

isomorphisme

تماثل الشكل البلوري وبنيته بين مُرَكَّبات لها تراكيب كيميائيـة متـشابهة مثـل Ag_2S، Cu_2S و $BaSO_4$، $SrSO_4$.

307 isonitrile **إيزونتريل**

isonitrile

واحـد مـن مجموعـة مُرَكَّبـات عـضوية صـيغتها R—N≡C متصاوغة مع السيانيدات R—C≡N، وهي بمعظمها سوائل سامة عديمة اللون، تحضّر بنزع الماء من الفورماميـدات RNHCHO، تُنـتج معقـدات ثابتة مع الفلزات الانتقالية.

تسمى أيضًا carbylamine وisocyanide .

308 isooctane **إيزوأوكتان**

isooctane

هيدروكربون سائل قابل للالتهاب، صيغته:

يغـلي في الدرجـة 99.2 °س ويتجمّـد في الدرجـة -107.4 °س، قليـل الانحـلال في الغَـوْل والإيـتر وعـديم الانحـلال في المـاء. يـستعمل مـع الهبتـان النظـامي لتحـضير مـزيج معيـاري لتحديـد رقـم الأوكتـان في الغـازولين، كـما يـستعمل مـذيبًا وفي عمليات الاصطناع العضوي.

309 isooctyl alcohol **غَوْل إيزوأوكتيلي**

alcool isooctylique

واحد من متصاوغات غَوْلية أولية عدة صـيغتها العامـة $C_7H_{15}CH_2OH$، يـستعمل مـادة متوسطة في صناعة المنظفات غير الأيونية وفي اصـطناع زيـوت جفوفـة ومذيبًا للراتينات.

310 isoparaffin **إيزوبارافين**

isoparaffine

نوع متفـرع السلـسلة مـن مُرَكَّبـات هيدروكربونيـة أليفاتية، مثل ثلاثي ميتيل إيزو البنتان $(CH_3)_3C_5H_9$ أو إيزوالأوكتان، وهو النوع المتفـرع مـن الأوكتـان النظامي C_8H_{18}.

311 isopentane **إيزوبنتان**

isopentane

هيدروكربون سائل طيار صـيغته $(CH_3)_2CHC_2H_5$، يغـلي في الدرجـة 27.84 °س ويتجمّـد في الدرجـة -159.89 °س، يذوب في الإيتر، قليل الـذوبان جـدًا في الغَوْل وعديم الذوبان في الماء. يؤخذ بالتقطير المجزأ للبترول، يستعمل مذيبًا ومادة متوسطة كيميائية.

312 isopolyacids **إيزو متعددات الحموض**

isopolyacides

سائل طيار عديم اللون صيغته $(CH_3)_2CHNH_2$، يغلي في الدرجة 32.4°س ويتجمّد في الدرجة -101°س يمتزج مع الماء والغَوْل والإيتر، يحضّر بتفاعل الأسيتون والأمونيا تحت الضغط، يستعمل مادّةً متوسطة في صنع مسرّعات المطاط وفي صناعة الأصبغة ومذيبًا.

317 isopropyl alcohol غَوْل إيزوبروبيلي

alcool isopropylique

غَول ثانوي صيغته $(CH_3)_2CHOH$، وهو سائل طيار يغلي في الدرجة 82.4°س، ذوّاب في الماء والإيتر والإيتانول، يحضّر بحلمهة البروبيلين بحمض الكبريتيك، ويستعمل في تحضير الأسيتون ومشتقاته ومذيبًا.

318 isoquinoline إيزوكينولين

isoquoniline

مُرَكَّب صيغته $C_6H_4CHNCHCH$، وهو سائل أو صفائح تنصهر في الدرجة 26.48°س، يغلي في الدرجة 243°س، ذوّاب في الحموض اللاعضوية الممددة وفي معظم المذيبات العضوية وغير ذواب في الماء، يؤخذ من قطران الفحم الحجري ويصطنع. يستعمل في صناعة المبيدات الحشرية ومسرّعات المطاط وفي الصناعات الصيدلانية.

319 isostearic acid حمض الإيزو ستياريك

acide isostéarique

اسم عام لحمض دسم مشبع صيغته $C_{17}H_{35}COOH$، يتكون من مزيج معقد من مصاوغات ذات سلاسل

واحد من صنف عريض من حموض معقدة تحوي الأكسجين مشتقة من حمض لا عضوي واحد بحذف الماء من جزيئين أو أكثر منه.

313 isoprene إيزوبْرِن

isoprène

ثنائي أولِفين مترافق صيغته

وهو سائل عديم اللون يغلي في الدرجة 34.1°س، ويتجمّد في الدرجة 146°س، يحضّر بنزع الهيدروجين من الإيزوبنتين، ويصطنع من تكسير الزيوت النفطية الثقيلة. انظر isoprenoid.

314 isoprenoid إيزو برينوييد

isoprenoïd

واحد من مُرَكَّبات طبيعية لها بنية الإيزوبرين، مثل التربينات والمطاط والكوليسترول وستيروييدات أخرى.

315 isopropyl acetate أسيتات إيزوبروبيلية

acétate isopropylique

سائل عديم اللون عطري الرائحة، صيغته: $CH_3COOCH(CH_3)_2$، يغلي في الدرجة 89.4°س ويتجمّد في الدرجة -73.4°س، لا ينحل في الماء وينحل في معظم المذيبات العضوية، يحضّر بتفاعل الغَوْل الإيزوبروبيلي مع حمض الأسيتيك بوجود حفّاز، يستعمل في عمليات الاصطناع العضوي ومذيبًا للنتروسيلولوز والصموغ الراتينية.

316 isopropyl amine أمين إيزوبروبيلي

amine isopropylique

- خط على خريطة مناخية يصل بين النقاط التي تتساوى درجات حرارتها.
- خط على مخطط علاقة ترموديناميكية يظهر العلاقة بين متحولين، مثل علاقة الضغط بالحجم، عند ثبات درجة الحرارة. يسمى أيضًا isothermal.

325 isothermal change **تَغَيُّرٌ ثابتُ درجة الحرارة**

changement isotherme

تحوّل يجري في درجة حرارة ثابتة تتبادل الجملة المتحولة خلاله الحرارة مع محيطها على نحو يبقي درجة حرارتها ثابتة.

326 isothermic **ثابت درجة الحرارة**

isotherme

انظر isotherm.

327 isotonic **ثابتُ التوتّر**

isotonique

محلول ضغطه الحلولي يساوي ضغط محلول آخر، مثل محلول الملح الفيزيولوجي والدم البشري.

328 isotope **نظير**

isotope

Gr.lopos مكان

واحد من نوعين أو أكثر من ذرات عنصر كيميائي واحد لها كلها العدد الذري ذاته وأعداد كتلية مختلفة، وتشغل من ثَمَّ الموقع ذاته في الجدول الدوري، متماثلة في خصائصها الكيميائية ومتباينة في خصائصها الفيزيائية، مثل الهيدروجين ^{1}H والدوتيريوم ^{2}H والتريتيوم ^{3}H.

329 isotope effect **مفعول النظير**

effet d'isotope

فيها تفرعات ميتيلية غالبًا تنحل فيما بينها ولا يمكن فصل بعضها عن بعض. شبيهة في استعمالاتها بحمض الستياريك (حمض الشمع) وحمض الأولييك (حمض الزيت).

320 isosteric **متماثل فراغي (تشكيلي)**

isostérique

صفة تطلق على أحد جزيئين مكوّنين من ذرات مختلفة ومتماثلين في بعض خصائصهما الفيزيائية، نتيجة تماثل تشكيلَتَي إلكترونات التكافؤ فيهما.

321 isosterism **تماثل فراغي (تشكيلي)**

isostérique

تماثل الخصائص الفيزيائية بين أيونات وذرات ومُرَكَّبات عناصر مختلفة نتيجة تشابه أو تطابق تشكيلات إلكترونات تكافوئها.

322 isotactic **ترتيبي**

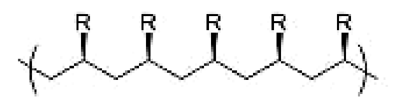
isotactique

بلمر بلوري تتكرر واحداته الأساسية على نحو منتظم في بنيته الإلكترونية الفراغية.

323 isotactic polymer **بلمر ترتيبي**

polymère isotactique

بلمر بلوري تقع كل مبادلاته، التي ليست من بنيته الهيكلية الأساسية، فوق أو تحت سلسلة هذه البنية عندما تكون على استقامة واحدة.



324 isotherm **خطٌّ ثابتُ درجةِ الحرارة**

isotherme

مفعول ناجم عن التأثير الذي يحدثه تباين الكتلة بين ذرات نظائر العنصر الواحد في بعض خصائصه، مثل كثافته أو طيفه.

330 isotopic **نظيري**
isotopique
صفة تدل على نظير أو ترتبط به.

331 isotopic labelling **وسم نظيري**
marquage isotopique
تَتَبُّعُ مسارِ عنصرٍ في تفاعل كيميائي أو فيزيائي أو حيوي بإدخال مقدار ضئيل من نظيره المشع معه في سياق التفاعل.

332 isotopie number **عدد نظيري**
nombre isotopique
الفرق بين عدد النترونات وعدد البروتونات في نواة ذرية.

333 isotropy **تناحي**
isotropie
تساوي خاصية ما، في وسط، في سائر المناحي والاتجاهات التي تقاس فيها.

334 isotropic **متناحي**
isotropique
صفة تطلق على البلورات المكعبة بوجه خاص للدلالة على تماثل خصائصها مثل الناقلية الحرارية والكهربائية وسواها.

335 isovalent conjugation **ترافق متساوي التكافؤات**

ترتيب للروابط في جزيء يتيح صياغة بنى مختلفة منها تحوي أعدادًا متساوية من الروابط كما في جزيء البنزين C_6H_6.

* * *

- J -

1 J acid **الحمض J**

acide J

حمض سولفوني بلـوري صـيغته $NH_2C_{10}H_5(OH)SO_3H$، قليل الانحلال في الماء البـارد، ينحـل في المـــاء الـــساخن، يـــستعمل بالدرجة الأولى مادة متوسطة في صنع أصبغة آزو.

2 jacket **قميص، غلاف**

enveloppe, chemise

غلاف غير ناقل للحرارة، أو هو حيّز داخـلي يجـري فيه مائع ذو درجة حرارة مـتحكم بهـا مثـل غـلاف تبريد أسطوانات ماء محركات السيارات.

3 Jacquemart's reagent **كاشف جاكمارت**

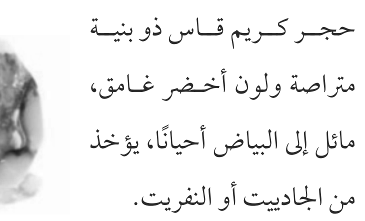
réactif de Jacquemart

كاشف تحليلي يـستعمل في اختبـار الغَـوْل الإيتـيلي، وهو محلول مائي لنترات الزئبق **II** وحمض النتريك.

4 jade **يَشْب، يَشْم**

jade

Lat.ilia



حجـر كـريم قـاس ذو بنيـة متراصة ولون أخـضر غـامق، مائل إلى البياض أحيانًا، يؤخذ من الجادييت أو النفريت.

5 jadeite **جادييت**

jadéite

معدن على هيئة بلـورات ليفيــة أحاديــة الميــل صــيغته $NaAlSi_2O_6$، يُنتج عند قطعـه أفـضل أنواع اليَشْم.

6 Janovsky reaction **تفاعل جانوفسكي**

réaction de Janovsky

تفاعـل الألدهيـدات والكيتونـات التـي فيهـا زمـر ميتيلينية في الموضع ألفا، مع ميتاثنائي نترو مُرَكَّبـات بنزينيـة بوجـود قاعـدة قويـة، يولِّـد لونـًا أرجوانيـًا شديدًا، يستعمل لكشف المُرَكَّبات الكربونيلية.

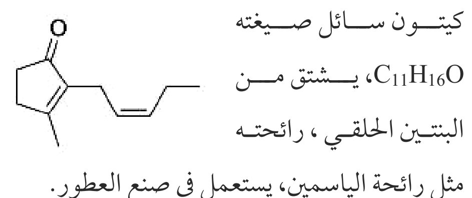
7 jasmine oil **زيت الياسمين**

huile de jasmin

زيت عطري ذو رائحة شَذيَّة، يستخرج بنقـع زهـور الياسمين، ويستعمل في صنع العطور.

8 jasmone **ياسمون**

jasmone



كيتـــون ســـائل صـــيغته $C_{11}H_{16}O$، يـــشتق مـــن البنتـين الحلقـي ، رائحتـه مثل رائحة الياسمين، يستعمل في صنع العطور.

9 Javelle water **ماء جافيل**

eau de Javelle

محلول مائي لتحت كلوريت الـصوديوم NaOCl أو تحت كلوريت البوتاسيوم، يستعمل مطهرًا وقاصرًا.

10 jet **نفّاث، نفث**

jet

Lat.jectare

- تيار قوي من غاز أو سائل أو بخار يتدفق من فوهة.
- مَنْفَثٌ يتدفق منه بشدة غاز أو سائل.

11 jet fuel **وقود نفّاث**

jet fuel

وقود للطائرات النفاثة، قوامه الكيروسين وقد تضاف إليه مُرَكَّبات نفتينية لخفض درجة اشتعاله من 52ْس إلى 43ْس.

12 Jojoba oil **زيت جوجوبا**

luile de jojoba

سائل عديم اللون والرائحة، يؤخذ من زيوت بذور بعض النباتات، يستعمل في صنع زيوت التزييت المعرضة لضغط شديد وبديلًا عن شمع كرنوبا وشمع العسل وزيت العنبر.

13 Jones oxidation **أكسدة جونز**

oxidation de Jones

أكسدة الأغوال الأولية والثانوية إلى حموض وكيتونات بإضافة مقادير محدّدة بدقة من محلول أكسيد الكروم Cr_2O_6 في حمض الكبريتيك الممدد، إلى محلول الغَول في الأسيتون.

R1–CH2–OH —(Cr2O6, aq H2SO4, أسيتون)→ R1–C(=O)–OH

R1–CH(OH)–R2 —(Cr2O6, aq H2SO4, أسيتون)→ R1–C(=O)–R2

14 Joule's law **قانون جول**

loi de Joule

قانون ينص على أن الطاقة الداخلية لغاز كامل تتوقف على درجة حرارته فقط. لا يصح تطبيق هذا القانون بدقة في حالة الضغوط المرتفعة.

15 Joule-Thomson effect **مفعول جول–تومسون**

effet de Joule-Thomson

تغيّر في درجة حرارة غاز عند تمدده تمدُّدًا مكظومًا عبر سدادة مسامية، من ضغط مرتفع إلى ضغط أخفض. وهذا المفعول هو سببُ عدم صحة قانون جول في حالة الضغوط المرتفعة.

16 juvenile hormone **هرمون الحَدَثة**

hormone juvénile

واحد من هرمونات عدة تؤخر تطوّر الحشرات في طور اليَرَقة. تدعى كذلك لأنها تعيق إنضاج الحشرات بالمحافظة على حالتها وهي حَدَثة.

❊ ❊ ❊

- K -

1 **K acid** **الحمض k**

acide K



حمض يُشتق من حمض ثلاثي سلفونيك أمين النفتيل، صيغته $C_{10}H_4NH_2OH(HSO_3)_2$، يستعمل في صناعة الأصبغة.

2 **kainite** **كاينيت**

kainite



ملح مضاعف للبوتاسيوم والمغنيزيوم صيغته: $MgSO_4.KCl.3H_2O$، يوجد مميّهًا في الطبيعة كتلًا حبيبية غير منتظمة بألوان مختلفة من الأبيض إلى الزهري فالأسود. يستعمل، بأشكاله الطبيعية هذه، سمادًا، ويُعدُّ مصدرًا لأملاح البوتاسيوم والمغنيزيوم.

3 **kaolin** **كاولين**

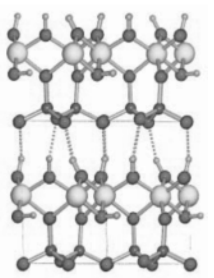
kaolin

مسحوق ناعم من سيليكات الألومينيوم ذو لون أبيض، مصفر أو رمادي، ودرجة انصهار مرتفعة. وهو الأكثر تحملًا للحرارة من بين كل أنواع الغضار. قوامه الرئيسي الكاولينيت، لا ينحل في كلٍّ من الماء والحموض الممددة والهيدروكسيدات القلوية. يستعمل مصدرًا أساسيًا لأكسيد الألومينيوم ومادة مازّة لترويق السوائل ولصنع عوازل كهربائية. يسمى أيضًا غضار صيني china clay.

4 **kaolinite** **كاولينيت**

kaolinite

مُرَكَّب غضاري صيغته $Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$، يعدّ المكون الرئيسي للكاولين ولمُرَكَّبات غضارية أخرى، يتكون من صفائح من السيليكون المتشاركة مع الألومينا، لونه بين الأبيض والأصفر والرمادي.



5 **karbutilate** **كربوتيلات**

karbutilate

مُرَكَّب صلب صيغته $C_{14}H_{21}N_3O_3$، ينصهر بين الدرجتين 176° و177°س، ذو لون أبيض مسمر، يستعمل مبيدًا للأعشاب الطفيلية في الأراضي غير المزروعة.

6 **Karl-Fischer reagent** **كاشف كارل-فيشر**

réactif de Karl-Fischer

محلول عديم اللون، يتكوّن بحل البيريدين وثنائي أكسيد الكبريت واليود في الميتانول اللامائي، يتلوَّن بوجود الماء بلون بني أو أصفر، ويستعمل لذلك لتعيين كمية الماء في العديد من المواد.

7 Kekule structure **صيغة كيكولة**

structure de Kékulé

صيغة بنيوية تتمثل فيها الروابط التكافؤية بخطوط صغيرة، وبخاصة تمثيلُ جزيء البنزين بحلقة سداسية. قدّمت هذه الصيغة إسهامًا كبيرًا للكيمياء العضوية النظرية، وعُدّت في حينها أعظمَ تنبؤ علمي تَحقّق في مجال الكيمياء العضوية.

8 Kelvin scale **سلّم كلفن**

échelle de Kelvin

سلم لدرجات الحرارة، تتطابق درجاته (T) مع درجات الحرارة الترموديناميكية حيث ترتبط بدرجات الحرارة (t) في سلم سلزيوس بالعلاقة:

$$T = t + 273.$$

9 keratin **كيراتين**

kératine

صنف من بروتينات ليفية طبيعية تحوي الكبريت، تتميز بمحتواها العالي من السيستيين والأرجينين كحموض أمينية غالبة. تكوّن الأساسَ الكيميائي للبشرة وللمشتقات المرتبطة بها مثل الشعر والأظفار وحوافر الحيوانات وقرونها. تختلف عن البروتينات الأخرى بكونها غير قابلة للهضم بإنزيمات العصارة المعدية.

10 keratinase **كيراتيناز**

kératinase

إنزيم ينحل في الماء، ويقدر على هضم الكيراتين من الصوف وغيره، يستعمل لذلك مزيلًا للشعر عن جلد الإنسان والحيوان، يفقد فعاليته عند تسخينه إلى الدرجة 100°س.

11 kernite **كرنيت**

kernite



أحد أشكال بورات الصوديوم، صيغته $Na_2B_4O_7.4H_2O$، يوجد مميّهًا في الطبيعة بلوراتٍ أحاديةَ الميل سهلة الانفلاق، عديمة اللون أو بيضاء، ذات بريق زجاجي، يعد المصدر الرئيسي للبوراكس ولمُرَكَّبات البور.

12 kerosene (kerosine) **كيروسين**

kérosine

هيدروكربون ملتهب، أقل تطايرًا من الغازولين يؤخذ من منتجات تقطير النفط بين الدرجتين 180° و300°س، يستعمل وقودًا في مصابيح الإنارة وللتسخين وفي المحركات النفاثة وأساسيًّا لمبيدات حشرية.

13 ketal **كيتال**

cétal

أسيتال كيتوني، صيغته العامة R—C(R')(OR'')—OR'''

وهو سائل عديم اللون يُستحصل بتفاعل الأسيتيلين مع الأغوال بوجود Hg و BF_3.

14 ketene **كيتين**

cétène

غاز عديم اللون كريه الرائحة صيغته $CH_2 = C = O$ يتبلمر بسرعة ولا يمكن تخزينه في حالته الغازية. يميع في الدرجة ‎-56°‎س ويتجمّد في الدرجة ‎-151°‎س. يُصطنع بالتحلل الحراري للأسيتون أو حمض الأسيتيك، بإمرار أبخرتها في أنبوب مسخن حتى ‎500°-600°‎س. يستعمل عميلَ أستلة ومادةً أولية للعديد من المنتجات الهامة.

15 ketimine **كيتيمين**

kétimine

مُرَكَّب عضوي يحوي المجموعة الثنائية التكافؤ (C=NH)، مثاله قاعدة شيف $R_2C=NH$ أو $R_2C=NR$. ينشأ بتكاثف الكيتون مع الأمونيا أو مع أمين أوّلي.

16 keto –(ket-) **كيتو**

céto

سابقة: ما يحوي الزمرة الكيتونية $= C = O$، وتتكون باستبدال ذرة O بذرتي H في مجموعة ميتيلينية، وتدل على مُرَكَّبات عضوية نوعية.

17 keto acid **حمض كيتو**

acide céto

مُرَكَّب هو حمض وكيتون بآن واحد مثل حمض الأسيتو أسيتيك الذي يعد الشكل بيتا لحمض كيتوني.

18 keto-enol tautomerism **صِنوانية (مصاوغة)**

tautomerism cétoénolique

تصاوغ يتوازن فيه متصاوغان عضويان أحدهما كيتوني وثانيهما إينولي، يرجع إلى انتقال ذرة هيدروجين بين ذرة أكسجين في المجموعة الكربونيلية وذرة كربون مجاورة لها. يبدي حمض الأسيتو أسيتيك هذه الصنوانية كما فيمايلي:

19 ketogenesis **تكوّن الكيتون**

cétogenèse

إنتاج أجسام كيتونية، كما في مرض السكّري، أو في ظروف أخرى من الاستقلاب الضعيف.

20 ketogenic hormone **هرمون كيتوني**

hormone céto-génique

هرمون يُشتق من خلاصة الفص الخلفي للغدة النخامية التي تحث على استقلاب الحموض الدسمة.

21 ketoglutaric acid **حمض الكيتوغلوتاريك**

acide cétoglutarique

أحد متصاوغين بلّوريين، ألفا وبيتا، لحمض الغلوتاريك. صيغتها $HOOCCH_2CH_2COCOOH$، يؤدي المصاوغ ألفا دورًا هامًا في استقلاب الحموض، كما في حلقة كْرِبس، في حين يستعمل المصاوغ بيتا في عمليات الاصطناع العضوي.

22 ketohexose **كيتوهكسوز**

cétohexose

أحادي كربوهيدرات هكسوزي، مثل الفركتوز والسوربوز، في بنيته زمرة كيتونية.

23 ketol **كيتول**

cétol

مُرَكَّب، مثل الأسيلويين 'RCOCH(OH)R، هو غَوْل وكيتون بآن واحد.

24 ketone **كيتون**

cétone

صنف من مُرَكَّبات عضوية صيغتها العامة $\begin{matrix}R\\R'\end{matrix}\!>C=O$، حيث R و'R مجموعات ألكيلية أليفاتية متماثلة أو مختلفة أو أليفاتية حلقية أو عطريـة، تـشتق بأكسدة الأغوال الثانوية، أبسط أفرادهـا الأسـيتون $\begin{matrix}H_3C\\H_3C\end{matrix}\!>C=O$، تـــستعمل مـــذيبات للمـــشتقات السيلولوزية وفي صناعة الدهانات والمتفجرات.

25 ketone bodies **أجسام كيتونية**

corps cétoniques

مُرَكَّبات عضوية ثلاثة هـي الأسـيتون وحمـض الأسـيتو أسيتيك وحمض بيتا الهيدروكسي بوتيريك، تُعَدُّ منتجات استقلاب الحموض الدسمة، ترتفـع في الـدم والبـول في مرض السكّري وعند عدم اكتمال الاستقلاب.

26 ketose **كيتوز**

cétose

انظر ketohexose.

27 ketosis **فرط الكيتون في الجسم**

cétose

ازدياد كمية الكيتـون في الجسم مـصحوبة بمـرض البوالة السكرية. يسمى أيضًا ketoacidosis.

28 ketosteroid **كيتوستيروييد**

cétostéroïde

سـتيروييد، مثـل الأندروسـتيرون والكـورتيزون والإسـترون، فيـه مجموعـة كيتونيـة، وتُعَـدُّ هـذه المُرَكَّبات نواتجَ استقلاب ستيروييدات قشرة الكظر والستيروييدات المنسلية.

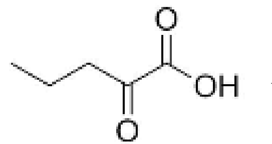
29 ketotriose **كيتوتريوز**

cétotriose

كيتون يحـوي ثـلاث ذرات كربـون، أبـسط أنواعـه مـصاوغ للغليـسر الدهيد، صيغته $C_3H_6O_3$ يـــسمى أيـــضًا ثنـــائي هيدروكسي الأسيتون.

30 ketovaleric acid **حمض الكيتوفاليريك**

acide céto-valérique

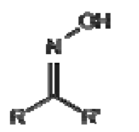


حمض صيغته $C_5H_8O_3$ يتبلور صفائحَ تنصهر بـين الـدرجتين 33° و35°س وتغـلي بـين الـدرجتين 245° و246°س، تنحل في الماء والإيترو الكلورفورم؛ يستعمل في صنع اللـدائن والمطـاط والخيـوط الـصنعية والمـواد الصيدلانية. يسمى أيضًا levulinic acid.

31 ketoxime **كيتوكسيم**

cétoxime

مشتق أوكسيمي للكيتون.



32 Keyes process **طريقة كيز**

processus de Keyes

طريقة لتحضير الغَوْل الصرف، يُقَطَّر فيها مزيج من محلول مائي للغَوْل بتركيـز 95٪، والبنـزين، حيـث يؤخذ من رأس عمود التقطير مزيج أزيـوتروبي مـن المكونات الثلاثة، والغَوْل الصرف من أسفله. يعالَج المحلول الأزيـوتروبي لاسـترجاع البنـزين والغَـوْل ويعاد استعمالها.

38 kinematic viscosity **لزوجة حركية**

viscosité cinématique

اللزوجة المطلقة لمائع، مقيسة بالبواز، أو بالسنتيبواز، مقسومة على كثافته، مقيسة في الشروط ذاتها، وتقدر بالستوك أو بالسنتيستوك. انظر viscosity.

39 kinetic **حَرَكِيّ**

cinétique

Gr. kinetikos (v.kinein يتحرك)

ما يتعلق بالحركة أو القوى والطاقات المرتبطة بها أو المؤثرة فيها.

40 kinetic chemistry **كيمياء حركية**

chimie cinétique

الفرع من الكيمياء الذي يهتم بدراسة بعض خصائص التفاعلات الكيميائية مثل معدّل التفاعل والعوامل المؤثرة فيه، من ضغط ودرجة حرارة وتراكيز، وآلية التفاعل وتأثير الحفّاز فيها.

41 kinetic energy **طاقة حركية**

énergie cinétique

الطاقة التي يكتسبها جسم بسبب حركته، وتساوي في الميكانيك التقليدي جُداء نصف كتلة الجسم في مربع سرعته.

42 kinetic potential **كمون تحريكي**

potentiel cinétique

الفرق بين الطاقة الحركية والطاقة الكامنة لجملة مادية متحركة، يُعبّر عنه بدلالة دالّة لإحداثيات موقع الجملة ومشتقاتها بدلالة الزمن.

43 kinetic theory of gases **النظرية الحركية للغازات**

théorie cinétique des gas

نظرية تقوم على تعبير رياضي عن العلاقة بين ضغط الغاز ودرجة حرارته وحجمه، خلاصتها:

33 Kiliani reaction **تفاعل كيلياني**

réaction de Kiliani

تفاعل سيانيد الهيدروجين مع سكّاريدات أحادية منخفضة، مثل ألدوزات، وتَكَوُّنُ حموض هيدروكسيلية تتحول في النهاية إلى ألدوزات أعلى.

34 kiln **قَمين**

four

Lat. culina

أسطوانة مقاومة للنار، ثابتة أو دوارة، تستعمل لتكليس الجير والمغنيزيا والخامات وحرق المخلفات أو الفضلات الغازية والسائلة والصلبة.

35 kilo- **كيلو**

kilo-

سابقة تدل على 10^3 من الوحدة الملحقة بها، مثل كيلو كالوري وكيلوجول وكيلوغرام.

36 kilogram **كيلوغرام**

kilogram

واحدة الكتلة في جملة الواحدات الدولية SI، وهي كتلة أسطوانة من البلاتين والإيريديوم محفوظة في المكتب الدولي للأوزان والمقاييس في مدينة سيفْر في فرنسا قرب باريس، وتساوي تقريبًا كتلة 1000سم^3 من الماء في درجة حرارة كثافته العظمى؛ كما يعد الكيلوغرام الثقلي واحدة الأوزان، وهو وزن كتلة كيلوغرام واحد في موقع يكون تسارع الثقالة فيه هو التسارع النظامي ويبلغ 9.80665م/ ثا^2.

37 kinase **كيناز**

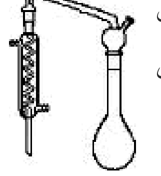
kinase

إنزيم، مثل الهكسوكيناز، يحفّز عملية انتقال المجموعات الفسفاتية من ثلاثي فسفات الأدينوزين (ATP) إلى الركازة النهائية.

طريقة لتحديد الآزوت في المُرَكَّبات العضوية، تضاف فيها كمية ضئيلة من سلفات البوتاسيوم اللامائية إلى عينة من المُرَكَّب، ويسخن المزيج مع حمض الكبريتيك المركز في قارورة كيلدال حتى الغليان، ثم يُقَلْون ويقطر منه غاز الأمونيا NH_3، ويجمع في محلول حمضي معاير بغية تحديد مقداره.

47 Kjeldahl flask قارورة كيلدال

flacon de Kjeldahl



قارورة زجاجية طويلة العنق مستديرة القاع يجرى فيها تفاعل كيلدال.

48 knocking دق، صدْم

choc

ميل الغازولين وغيره من أنواع الوقود لإصدار صوت يشبه الطَّرْق عند احتراقه، ينتج عن اشتعال جزء منه في رأس الأسطوانة بفعل أكسدة آنية وليس بفعل شرارة الإيقاد. يُدلُّ عليه برقم الأوكتان في الغازولين وبرقم السيتان في وقود الديزل.

انظر octane number و cetane number .

49 Kochi reaction تفاعل كوشي

réaction de Kochi

تفاعل تُصطنع به كلوريدات عضوية بحذف غاز CO_2 من حموض كربوكسيلية بوجود رباعي أسيتات الرصاص وكلوريد الليتيوم.

$$(CH_3)_2CHCOOH \xrightarrow[LiCl]{Pb(OAc)_4} (CH_3)_2CHCl + CO_2 + LiPb(OAc)_3 + CH_3COOH$$

- تتحرك جزيئات الغاز حركةً مستمرة، وفق مسارات مستقيمة وبسرعات تحددها طاقاتها الحركية.
- تصطدم هذه الجزيئات فيما بينها اصطدامات مرنة لا تفقد معها عزومها بل تبدل سرعاتها واتجاهات حركتها.
- تصدم هذه الجزيئات جدران الوعاء الذي يحويها مسببة ضغط الغاز.
- يعبر عن العلاقة بين ضغط الغاز الكامل وحجمه ودرجة حرارته بالعلاقة: $PV=nRT$.

انظر gas constant.

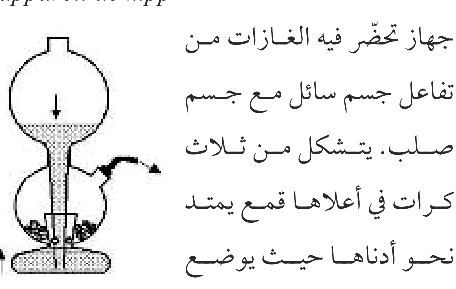
44 kinetics علم التحريك، التحريكيات

cinétique

فرع من الكيمياء الفيزيائية يُعنى بدراسة معدل التغيّر الحاصل في تفاعلات جمل كيميائية أو فيزيائية، والآلية المؤثرة فيه.

45 Kipp's apparatus جهاز كيب

appareil de kipp



جهاز تحضّر فيه الغازات من تفاعل جسم سائل مع جسم صلب. يتشكل من ثلاث كرات في أعلاها قمع يمتد نحو أدناها حيث يوضع السائل، في حين يوضع الصلب في الكرة الوسطى. يستعمل هذا الجهاز في المخابر لتحضير غاز H_2S من تفاعل حمض الهيدروكلوريك (HCl) مع سلفيد الحديد **II** (FeS).

46 Kjeldahl method طريقة كيلدال

méthode de Kjeldahl

50 Kohlraush law **قانون كولروش**

loi de kohlraush

قانون ينص على أن حركة أيونـات في محلـول شـديد التمديد تتوقف على طبيعة المذيب وعلى قيمـة فـرق الكمون المسلَّط عليـه ولا تتوقـف عـلى الأيونـات الأخرى فيه، لذلك تكون الموصلية الكليـة في المحلـول مساوية مجموع موصليات أنيوناته وكاتيوناته.

51 Kolbe-Schmitt synthesis **اصطناع كولب-شميت**

synthèse de Kolbe-Schmitt

تفاعل ثنائي أكسيد الكربون مع فينوكسيد الـصوديوم في الدرجة 25°س لإنتاج حمض الصفصاف (حمـض الساليسيليك).

52 Kreb's cycle **دورة كْرِبس**

cycle de Kreb

سلسلة تفاعلات إنزيمية تجـري في خلايـا العـضوية الحيـة الهوائيـة ينـشأ فيهـا حمـض البيروفيـك مـن استقلاب مُرَكَّبات كربوهيدراتية، ويتحول إلى CO_2 و H_2O. تخزّن الطاقة الناتجة عن هذه التحولات على روابـط فـسفاتية (في ثلاثـي فـسفات الأدينـوزين) وتكون متاحة للاسـتعمال في عمليـات حيويـة مثـل العمـل العـضلي. تـسمى أيـضًا citrie acid cycle و tricarboxylic acid cycle.

53 krypton **كريبتون**

krypton

Gr.kryptos محتجب

غاز خامل رمزه Kr عدده الذري 36 وكتلته الذريـة النسبية 83.80. درجة تميّعـه -152.9°س ودرجـة تجمّده 157.9°س. وهو أحادي الذرة عديم اللون، يقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري، يوجد في الهواء بنسبة ضئيلة لا تتعدى جزءًا واحدًا في مليـون جزء، ويحضر بالتقطير المجزّأ للهواء المميّع. يستعمل في مصابيح الإنارة.

54 kynurenine **كينورينين**

kinurénine

حمض أميني صيغته:

$NH_2C_6H_4COCH_2CH(NH_2)COOH$، يوجـد في بول حيوانات مختلفة كواحد من المنتجـات الطبيعيـة لاستقلاب التريبتوفـان. يُنـتج حمـض الكينورينيـك ومنتجات أخرى.

55 kynurenic acid **حمض الكينورينيك**

acide kinurénique

حمض بلوري صيغته $C_9H_5N(OH)COOH$، يوجد في بول الكلاب وحيوانـات أخرى كواحد من المنتجـات الطبيعيـــة لاســـتقلاب التريبتوفان.

❋ ❋ ❋

- L -

1 label **وَسْمٌ، لصيقة توسيم**

marque, désignation

سِمَةٌ أو علامة أو لصيقة تلحق بشيء يتيح تمييزه وتَعَرُّفه، مثل ذرة موسومة.

2 labeled atom **ذرة موسومة**

atome marqué

ذرة من نظير مشع، مثل ^{14}C، أو من نظير مميّز بكتلته، تدخل في بنية جزيء أو مُرَكَّب لتتبّع مساره في تفاعل كيميائي أو بيولوجي، مثل وَسْمِ مجموعة الكربوكسيل في الغليسين بالنظير ^{14}C.

3 labile **مقلقل، قلِق**

labil

Lat.labilis

صفة تطلق على مُرَكَّب غير مستقر كيميائيًا، وتدل على سهولة انشطار جزيئه أو إعادة ترتيب مكوناته أو غير ذلك من مظاهر عدم الاستقرار، بسبب الحرارة أو الأكسدة أو أي عميل آخر.

رابطة هيدروجينية

إيون ثنائي القطبين ⇌ صيغة إينولية ⇌ صيغة كيتونية

4 labile complex **معقّد مقلقَل**

complex labile

معقد يشارك في التفاعلات السريعة جدًا، وبخاصة في العديد من تفاعلات التبادل بين الربيطات.

انظر ligand.

5 lability **تقلقل، قلَق**

labilité

حالة عدم الاستقرار التي يكون عليها مُرَكَّب ما.

6 laboratory **مخبر، مختَبَر**

laboratoire

Lat.laboratus

مكان مُعدٌّ ومجهز للقيام بدراسات تجريبية في فروع العلوم المختلفة، أو لتطبيق المبادئ والمعارف العلمية في الاختبار والتحليل، وفي تحضير مُرَكَّبات بمقادير صغيرة.

7 lack **قُصور**

deficit

واقع وحالة جملة ينقصها ويعوزها مكوّن أو وظيفة.

8 lacquer **صمغ اللّك**

laque

مُرَكَّب عضوي اصطناعي سائل، ملوّن أو عديم اللون، يجف بعد تطبيقه لتبخّر مكوّن طيار فيه مكوّنًا غشاء رقيقًا، يستعمل لأغراض صناعية متعددة مثل كَسْوِ الفلزات لإبراز لمعانها أو للحيلولة دون كمدها.

9 lactam **لاكتام**

lactame

$$H_2N(-C(R^1)(R^2)-)_nCOOH$$

أميد حلقي تنتجه حموض أمينية كربوكسيلية بفقدها جزيء ماء من مجموعتيها الأمينية والكربوكسيلية، وتتميز بوجود الزمرة $-CONH-$ في حلقتها.

10 lactase **لاكتاز**

lactase

إنـزيم يعمـل علـى حلمهـة اللاكتـوز وسـواه مـن الغالاكتوزيـدات (بيتّـا) إلى غلوكـوز وغـالاكتوز، يوجد بخاصة في أمعاء الثدييات الفتية وفي الخمائر.

11 lactic acid **حمض اللاكتيك (اللبن)**

acide lactique

حمض ألفا هيدروكسي، صيغته $CH_3CH(OH)COOH$ مـاص للرطوبـة، يوجـد على ثلاثة أشـكال متـصاوغة ضـوئيًا: مـصاوغ يمينـي يوجد على نحو طبيعي في الدم وفي النـسيج العـضلي كناتج استقلاب الغلوكوز والغليكوجين، ومـصاوغ يساري ينشأ بالتخمر البيولوجي للسكروز، ومصاوغ راسيمي ينشأ بالتخمر البكتـيري للحليـب الحـامض والبيرة والمخللات.

12 lactide **لاكتيد**

lactide

إستر ثنائي حلقـي بلـوري صــيغته $C_6H_8O_4$، ينــشأ بأسترة ذاتيـة بـين جـزيئين من حمض اللاكتيك أو من ألفـا هيدروكـسي حمـضٍ آخر سواه. معظم هذه الإسترات صلب وذو درجـة انصهار منخفضة، تتحلمه بالقواعد بـسهولة معيـدة توليد الحموض التي اشتقت منها.

13 lactim **لاكتيم**

lactim

واحـد مـن صـنف مـن إيميـدات هيدروكـسيلية متصاوغة صنويًا مع اللاكتـام، تتميـز بوجـود زمـرة إنولية –C(OH)=N– فيها.

انظر lactam.

14 lactoferrin **لاكتوفرّين**

lactoférrine

بروتين يتداخل في عمليات الاستقلاب التي يـشارك فيها الحديـد عـاملًا عـلى ربطـه. متـوفر في الحليـب واللعاب والإفرازات المعوية.

15 lactone **لاكتون**

lactone

إستر حلقي تنتجـه حمـوض كربوكـسيلية هيدروكـسيلية بفقــدها جــزيءمــاءمــن مجموعتيهـا الهيدروكـسيلية والكربوكـسيلية وتتميـز بوجـود الزمـرة –OCO– في حلقتهـا؛ تـصنف تبعًـا لموقع الزمرة الهيدروكسيلية في صـيغة الحمـض الأم: مثل غاما لاكتون مـن الحمـض غامـا هيدروكـسي، ودلتا لاكتون من الحمض دلتا هيدروكسي.

16 lactose **لاكتوز، سكر الحليب**

lactose

سكريد ثنـائي مُرجـع يميني التدوير، صـيغته $C_{12}H_{22}O_{11}$، يوجد في الحليـب، وهـو أقـل انحـلالًا في المـاء مـن الغلوكـوز والـسكروز، يُنـتج بحلمهتـه الغلوكـوز والغـالاكتوز، كـما يُنـتج بـالتخمر البكتـيري حمـَض اللاكتيك (اللـبن). يـستعمل في الطـب والأطعمـة، يسمى أيضًا سكر الحليب.

17 lag **تَلكّؤ، تَخَلُّف**

retard, décalage

تخلّف ظاهرة عن ظاهرة أخرى وثيقة الصلة بها، أو تأخرها عنها، مثل تأخر ظهور أثرٍ فيزيائي عن سبب حدوثه.

18 Lambert-Beer law **قانون لامبرت – بير**

loi de Lambert-Beer

قانون ينص على تناسب اللوغاريتم السالب لنفوذية مادة مع سُمكِها، وتكون ثابتة التناسب، في حالة اللوغاريتم الطبيعي، هي معامل امتصاص المادة. يسمى أيضًا قانون بوغر Bouguer's law.

19 laminar flow **جريان صفيحي**

coulée laminaire

تدفق انسيابي لمائع لزج لا يقبل الانضغاط قرب جدار صلب، حيث تتحرك سائر جزيئاته في مسارات محدّدة ومنفصلة.

20 laminated metal **فلز صفائحي**

métal laminé

تشكيل فلزي من طبقتين أو أكثر ملتصقتين بغراء أو بسواه، تكوّنان لوحًا أو قضيبًا.

21 laminated plastic **لدين صفائحي**

plastique laminé

لدين مصنوع من طبقات من ورق وخشب وألياف مترابطة بعضها ببعض أو مُشرَّبة بمادة راتينية ومضغوطة في ظروف حرارية.

22 laminating **تصفيح، ترقيق**

laminage

- صُنع صفائح فلزية أو لدينية بالضغط أو بسواه.
- ضم طبقات من مادة بعضها فوق بعضٍ بمادة لاصقة أو بضغطها.

23 lamp black **سِناج**

noir de fumée

مسحوق رمادي ينشأ عن احتراق مُرَكَّبات هيدروكربونية سائلة احتراقًا غير تام، يحتوي، عدا الكربون، موادَّ زيتية، ويستعمل بالدرجة الأولى صباغًا وفي أحبار الطباعة.

24 Langmuir adsorption isotherm **خَطٌّ امتزاز لانغموير في درجة حرارة ثابتة**

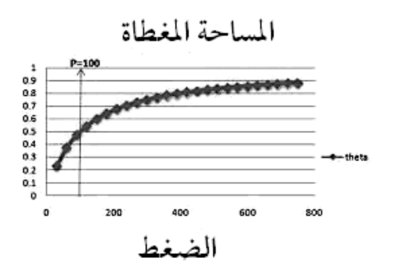
isotherme d'adsorption de Langmuir

خَطٌّ يعبّر عن نشوء طبقة أحادية ممتزة من غاز على سطح صلب في درجة حرارة ثابتة.

25 Langmuir isotherm **خطٌّ ثبات درجة الحرارة للانغموير**

isotherme de Langmuir

خَطٌّ ترسمه معادلة تعبر عن مقدار الغاز الممتز على سطح صلب بدلالة ضغطه مع بقاء درجة الحرارة ثابتة: $\theta = \frac{bP}{1+bP}$ حيث: θ الجزء الكسري من السطح المغطى بالغاز، وP ضغط الغاز في حالة التوازن وb مقدار ثابت يدعى معامل الامتزاز، وهو ثابت التوازن الحاصل.



26 lanthanide **لانتانيد**

lanthanide

أحد العناصر الكيميائية من زمرة اللانتانيدات.

27 lanthanide sries **زمرة اللانتانيدات**

série des lanthanides

32 latent heat **حرارة كامنة (لاطية)**

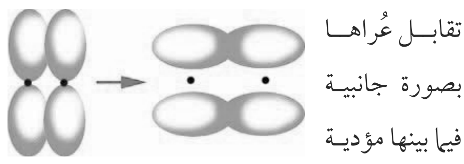
chaleur latente

الطاقة الحرارية الممتصة أو المنتشرة خلال تحوّلٍ، مثل الانـصهار أو التبخـر، لا يرافقهـا تبـدل في درجـة الحرارة. تقاس بـ جول/ مول.

33 lateral overlap **تراكب جانبي، تغطية جانبية**

superposition latéral

تغطيةٌ مداريةٌ تتراكب فيها مداريات من النوع P عند تقابـل عُراهـا بصورة جانبيـة فيما بينها مؤديـة



إلى روابط من النوع بي (π).

34 latex **لاتكس**

latex

- مائع أبـيض مثـل الحليـب تنتجـه خلايـا نباتيـة بتراكيـب مختلفـة، يتكـون غالبًـا مـن راتينـات صمغية ومن مواد دسمة وشمعية وغيرها.
- مـستحلب مـائي لِلَـدِينٍ أو لمطـاط اصـطناعي، يستعمل في صناعة الدهانات والأطليـة والمـواد اللاصـقة، وفي اختبـارات تـراص اللاتكـس في المختبرات الطبية.

35 lather **رغوة**

mousse

فقاعات صغيرة جدًا تنشأ عند تحريك الـصابون، أو سواه من المنظفات، في الماء.

36 lattice **شُبَيْكة**

réseau

ترتّبُ نقاطٍ على نحو منتظم ثلاثي الأبعاد في بلـورة؛ قـد تكـون النقـاط جـسيمـات مثـل الـذرات أو

مجموعة فلزات الأتربة النادرة، تـضم العنـاصر مـن اللانتانوم، ذي العدد الذري 57، حتى اللوتيـسيوم، ذي العدد الذري 71، وقد أخذت الزمرة اسمها من اسم العنصر الأول فيها لتشابهها جميعًا كيميائيًا معه.

28 lanthanum **لانتانوم**

lanthanum

عنصر فلـزي رمـزه La، عـدده الـذري 57 وكتلتـه الذريــة النــسبية 138.9055. درجــة انــصهاره 921 ْس ودرجة غليانه 3457 ْس، ثلاثي التكـافؤ يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ويعد ثـاني أكثر العناصر تـوفرًا بـين الأتربـة النـادرة، يوجـد في خامات مثل المونازيت، ويستعمل في صنع الخلائط.

29 larsenite **لَارْسينيت**

larsénite

معدن من سيليكات مـضاعفة للزنـك والرصـاص، صيغته $PbZnSiO_4$، يوجد مواشيرَ معينية مـستقيمة عديمة اللون.

30 laser **ليزر**

laser

جهاز إلكتروني يَستعمل الاهتزازَ الطبيعـي للـذرات لتـضخيم، أو لتوليـد، أمـواج كهرطيـسية مترابطـة وعالية الـشدة في منطقـة الطيـف الممتـدة مـن فـوق البنفسجي إلى تحت الأحمر مرورًا بالأشعة المرئية.

31 latent **كامن (لاطي)**

latent

Lat.latens (v.latere يحتجب)

ما كان محتجبًا أو هاجعًا دون إبداء أية مظاهر مرئية، لكن بوسعه عادة أن يبدو ويظهر.

- غَوْل صلب بلوري صيغته $CH_3(CH_2)_{10}CH_2OH$، ينصهر في الدرجة 24° س.
- مزيج غَولي سائل يُصطنع من الحموض الدسمة لزيت جوز الهند، يستعمل في صناعة المنظفات وزيوت التزليق.

41 lavender oil **زيت الخُزامى (اللافندر)**

essence de lavande

زيت أساسي عطري عديم اللون أو مائل للصفرة، يؤخذ بتقطير أنواع مختلفة من زهور الخُزامى، ويستعمل بوجهٍ رئيسي في صناعة العطور ومُنبِّهًا في الصناعة الدوائية.

42 law of corresponding states **قانون الحالات المتوافقة**

loi des états correspondants

قانون ينص على أنه إذا تساوت بين مادتين نسبتا قيمتي اثنين من متحولاتها الثلاثة (P، V، T) إلى قيمتيها الحرجتين الموافقتين، تساوت معهما نسبة القيمة الثالثة إلى قيمتها الحرجة.

43 law of definite proportions **قانون النسب الثابتة**

loi des proportions définies

قانون ينص على أن النسب الوزنية بين العناصر التي تكوِّن مُرَكَّبًا، هي ذاتها أيًّا كان مصدره وطريقة تحضيره.

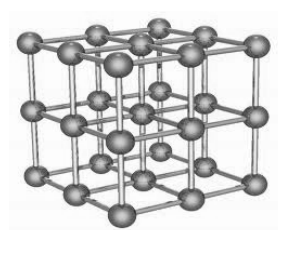
44 law of mass action **قانون فعل الكتلة**

loi d'action de masse

قانون ينص على أن معدل (سرعة) تفاعل كيميائي يتناسب طردًا، في درجة حرارة ثابتة، مع التراكيز المولية للمواد المتفاعلة.

45 lawrencium **لورنسيوم**

lawrencium



الأيونات أو الجزيئات، في جسم صلب، تدرس بنيتها عادة بانعراج الأشعة السينية.

37 lattice energy **طاقة الشبيكة**

énergie de réseau

- الطاقة المحرّرة عند ضم أيونات متباعدة متعاكسة الشحنات بعضها إلى بعض، وإنشاءِ مول من شُبيكة أيونية.
- الطاقة اللازمة لتحطيم مول واحد من شُبيكة أيونية إلى أيوناتها المكونة مأخوذة في الحالة الغازية ومتباعدة بعضها عن بعض

$$M^+N^-_{(X)}(s) \rightarrow M^+_{(g)} + xN^-_{(g)}$$

38 laudanine **لودانين**

laudanine

مُرَكَّب قلواني سام صيغته $C_{20}H_{25}NO_4$، غير فعّال ضوئيًا، يؤخذ من الأفيون ويتبلور في الغَوْل والكلوروفورم على هيئة مواشير معينية مستقيمة.

39 lauric acid **حمض اللوريك (الغار)**

acide laurique

حمض دسم بلوري عديم اللون صيغته $CH_3(CH_2)_{10}COOH$، ذواب في الغَوْل والإيتر، يوجد على هيئة غليسريد في الدهون النباتية مثل جوز الهند وزيت الغار، يستعمل في صنع الصابون ومستحضرات التجميل.

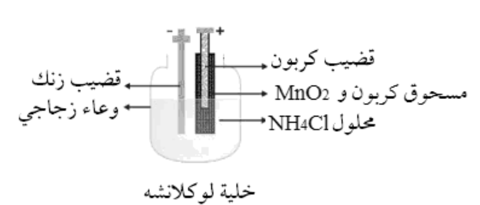
40 lauryl alcohol **غَوْل اللوريك (الغار)**

alcool laurique

49 Le Clanché cell **خلية لوكلانشه**

cellule LeClanché

خلية أولية من أنواع الخلايا الجافة، مسراها الموجب من الكربون والسالب من الزنك ومحلولها الكهرلي محلول من NH_4Cl بتركيز 10–20% مع مُرَكَّب مزيل للاستقطاب (MnO_2) على مساريها.



خلية لوكلانشه

50 leaching **استغسال، انتفاذ**

épuisement, lessivage

سحب المكونات القابلة للذوبان من مزائجها مع مواد صلبة لا تقبل الذوبان، بارتشاحها بمذيب ملائم.

51 lead **رصاص**

plomb

عنصر فلزي رمزه Pb عدده الذري 82 وكتلته الذرية النسبية 207.19 تكافؤاه 2 و4، درجة انصهاره 327.4° ودرجة غليانه 1740°س. يقع في الفصيلة IVa من الجدول الدوري، وهو طري بلون أبيض مزرق عند قطعه، ويكمد بسرعة في الهواء الرطب. أهم معادنه الغالين PbS والليتارج PbO والسيروزيت $PbCO_3$ والأنجيسيت $PbSO_4$.

52 lead oxide II **أكسيد الرصاص II**

oxide de plomb II

أكسيد صيغته PbO، يعرف بأحادي أكسيد الرصاص، يحضر بتحميص الرصاص المصهور في الهواء، ذوّاب في الحموض والقلويات، يستعمل في صناعة الدهانات والورانيش والخزفيات.

عنصر كيميائي مشع ممّا يلي اليورانيوم، رمزه Lr، عدده الذري 103، والعدد الكتلي لنظيره الأطول عمرًا 257، درجة تأكسده 3، يُصطنع عددٌ من نظائره القصيرة الأجل بقذف الكاليفورنيوم بنوى النظائر ^{10}B و^{11}B في مسرّع رحوي.

46 LDL: low density lipoprotein **بروتين شحمي منخفض الكثافة**

lipoprotéine de densité faible

صنف من البروتينات الشحمية يوجد في بلازما الدم عند الإنسان، ويُعدُّ ارتفاعُ تركيزِه في الدم من أشد عوامل خطورة الإصابات القلبية وحدوث التصلب العصيدي. يعرف أيضًا بـ bêta lipoprotein.

47 Le Blanc process **طريقة لوبلان**

procédé LeBlanc

طريقة استُعمِلت سابقًا لصناعة كربونات الصوديوم بتفاعل كلوريد الصوديوم مع حمض الكبريتيك وتسخين سلفات الصوديوم الناتجة مع حجر كلسي وفحم، وفصل الكربونات الناشئة بالماء.

48 Le Chatelier's principle **مبدأ لوشاتولية**

principe de Le Chatelier

قانون، في الجمل المتوازنة، ينص على أن أيّ تغير يطرأ على أيّ من العوامل التي تحدد حالة التوازن، مثل الضغط ودرجة الحرارة وتراكيز المواد المتفاعلة والناتجة، يؤدي إلى انزياح توازن الجملة نحو الجهة التي تعمل على إنقاص تأثير ذلك التغيّر، ومثال ذلك التفاعل المتوازن:

$$N_2(g) + 3H_2(g) \leftrightarrows 2NH_3(g)$$

حيث تؤدي زيادة الضغط إلى انزياح التوازن نحو جهة إنتاج الأمونيا.

53 lead oxide IV **أكسيد الرصاص IV**

oxide de plomb IV

أكسيد صيغته PbO_2، يعرف أيضًا بثنائي أكسيد الرصاص، صلب بلون بني محمر يتفكك بالتسخين، يستعمل عميلًا مؤكسدًا وفي صناعة المساري والأصبغة.

54 lead sulfide **سلفيد الرصاص**

sulfide de plomb

مُرَكَّب صيغته PbS يوجد في الطبيعة غالينًا ويُحضَّر اصطناعيًا بتفاعل غاز H_2S مع محاليل أملاح الرصاص، يستعمل في صناعة أنصاف النواقل والخزفيات.

55 lead tetraethyl **رباعي إيتيل الرصاص**

tétraéthyl de plomb

مُرَكَّب سام زيتي القوام صيغته $Pb(C_2H_5)_4$، ينحل في الغازولين وفي مذيبات عضوية أخرى، يحضر بتفاعل كلوريد الأسيتيل مع سبيكة رصاص – صوديوم، يستعمل مضادًا للدّق، لرفع رقم الأوكتان في غازولين محركات الاحتراق الداخلي.

56 leakage **تسرّب**

fuite

ضياع مادي يحدث نتيجة كسرٍ أو شق أو ثقب أو خطأ يؤدي إلى خروج المادة عن مسارها أو من الوعاء الذي يحويها.

57 leak-proof **كتيم**

étanche

لا يسمح بحدوث أي تسرّب منه.

58 lean gas **غاز فقير**

gas pauvre (maigre)

غاز يفتقر إلى بعض المكونات الهامة الأساسية، مثل غاز طبيعي يفتقر إلى مكونات سائلة من البوتان وأقرانه العليا.

59 lean oil **زيت فقير**

huile pauvre (maigre)

زيت ماص انتزعت منه الغازات والسوائل الممتصة مثل الإيتان والبروبان والبوتان.

60 lecithin **ليسيتين**

lécithine

فسفوليبيد شمعي القوام جاذب للرطوبة صيغته $CH_2OR_1.CHOR_2.CH_2OPO_2R_3$ حيث R_1 وR_2 حمضان دهنيان وR_3 كولين، ذو صفات مستحلبة ومرطبة ومضادة للأكسدة، يُنتج بحلمهته مولَين من حمضين دسمين ومولًا واحدًا من كل من الغليسرول وحمض الفسفوريك والكولين، ويعد من المكونات الهامة للغشاء الخلوي وللبروتينات الشحمية.

61 lemon oil **زيت الليمون**

essence de citron

زيت أساسي أصفر عطري الرائحة، يؤخذ من قشور الليمون بالعصر، غني بالليمونين والتربينول، يستعمل عميلَ تنكيهٍ وفي صنع العطور والصابون.

62 leptophos **لبتوفوس**

léptophos

مُرَكَّب عضوي صيغته $C_{13}H_{10}BrCl_2O_2PS$، قليل الانحلال في الماء، يستعمل مبيدًا للحشرات في الخضار والفواكه والحقول.

63 lethal dose **جرعة مميتة**

dose mortel

Lat.lethalis

كمية عقّار، أو عميل آخر، يؤدي تناولها من قبل عضوية حية إلى وفاتها.

64 leucine **لوسين**

leucine

حمض أميني أحادي الكربوكسيل صيغته $(CH_3)_2CHCH_2CH(NH_2)COOH$ بلوري أبيض يؤخذ بحلمهة مواد تحوي البروتين، مثل الحليب، يعد من الحموض الأساسية ويوجد في بعض الصادات الببتيدية.

65 leuco- **أبيض: سابقة**

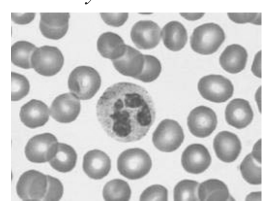
leuco-

Gr.leuko-

سابقة تدل على ما كان عديم اللون أو بلون خفيف وبخاصة في تسمية مُرَكَّبات كيميائية مشتقة من صباغ أو من مُرَكَّب ملون، أو مرتبطة به. تسمى أيضًا -leuko، -leuc، -leuk.

66 leucocyte (leukocyte) **كرية بيضاء**

leucocyte



خلية دموية لها نواة بيضاء أو عديمة اللون توجد في الدم البشري الطبيعي بمقدار يقع بين 5000 و10000 خلية في الملم المكعّب الواحد.

67 leukemia **ابيضاض الدم**

leucémie

مرض خبيث متطور، حاد أو مزمن يصيب الأعضاء التي تصنع الدم في نِقْيِ العظام في الإنسان والحيوانات ذات الدم الحار، يتجلى بزيادة غير طبيعية في عدد كريات الدم البيضاء في الجسم، قد ترافقها أو لا ترافقها زيادة مماثلة في عددها في الدم الجاري.

68 level **مستوي**

niveau

Lat.libella

وضعية تشير إلى ما تحقق، أو ما هو واقع، في مقياس يدل على الإنجاز أو الأهمية أو المقدار أو الدلالة.

69 level of energy **مستوي الطاقة**

niveau d'énergie

مقدار الطاقة الموافق لكل من المداريات الذرية المختلفة في ذرة.

70 levelling **تسوية**

d'ajustement

تهيئة طبقة رقيقة ملساء خالية من أيّ خدوش أو علامات تسببها فرشاة أو عميل تسوية.

71 levo- (laevo-) **يساري: سابقة**

lévo-

Lat.laevus يسار

سابقة تدل على اليسار. انظر -dextro.

72 levogyre **يساري التدوير**

lévogyre

انظر levorotatory.

73 levorotatory **يساري التدوير**

lévogyre

ما يدل على التدوير نحو اليسار أو بعكس دوران عقارب الساعة، توصف به البلورات ومحاليل الكربوهيدرات التي تدير مستوي الضوء المستقطَب

نحو اليسار. يسمى أيضًا levorotary.

74 levulinic acid **حمض الليفولينيك**

acide lévulinique

حمض كيتوني بلوري صيغته $CH_3CO(CH_2)_2COOH$، ذواب في الغَوْل والإيتر، يحضّر بفعل الحموض الممددة في هكسوزات، مثل الليفولوز، وفي مواد مثل النشا أو السكروز. ينتج هكسوزاتٍ بالحلمهة ويُستعمل في صناعة اللدائن والخيوط الصنعية ومواد صيدلانية.

75 levulose **ليفولوز**

lévulose

تسمية قديمة للفركتوز (-)D يُحْصَلُ عليه بحلمهة الإينولين أو السكروز. انظر inulin.

76 Lewis acid **حمض لويس**

acide de Lewis

مادة تتقبّل زوجًا إلكترونيًا من مادة أخرى لتُنشئ به معها رابطة تشاركية. تعد المواد التالية، وسواها، من أيونات موجبة حموض لويس.

H^+ ،CO_2 ،SO_3 ،BF_3

77 Lewis base **قاعدة لويس**

base de Lewis

مادة تقدّم زوجًا إلكترونيًا إلى مادة أخرى لتُنشئ به معها رابطة تشاركية. تعد المواد التالية، وسواها من أيونات سالبة قواعد لويس: NH_3، C_6H_6، OH^-.

78 Lewis-Langmuir theory **نظرية لويس-لنغموير**

théorie de Lewis-Langmuir

نظرية قديمة في البنية الذرية، تُفيد بتكوُّن الذرة من نواة مركزية تحمل شحنة موجبة، وحولها طبقات مكعبة متمركزة معها تتوضع إلكترونات في زواياها. قارن بِـ octet (ثُمانية).

79 lewisite **لويزيت**

lewisite

سائل لزج صيغته $C_2H_2AsCl_3$ عديم اللون أو بلون العنبر أو البني الغامق، يصنع من الأسيتيلين مع ثلاثي كلوريد الأرسينيك، ويمكن تحطيمه بالقلويات أو بعوامل الأكسدة، اصطُنِع ليكون غازًا حربيًا إلا أنه لم يستعمل قط.

80 lewistonite **لويستونيت**

lewistonite

معدن أبيض صيغته $(Ca,k,Na)_5(PO_4)_3(OH)$ يتكون من فسفات الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم القاعدية.

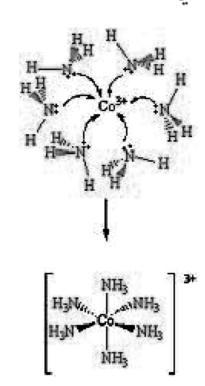
81 ligand **ربيطة**

coordinat

Lat.ligandus (v.ligare يربط)

جزيء أو أيون ينشيء رابطة تساندية مع أيون أو مع ذرة فلزية في معقد تساندي، ومثاله الجزيء NH_3

في المعقد التساندي $[CO(NH_3)_6]Cl_3$.



82 ligase **ليغاز**

ligase

إنزيم يحفز ارتباط جزيئين مع تحطيم مرافق لرابطة ثنائية الفسفات (بيروفسفاتية) في نكلوزيد ثلاثي الفسفات وتحوله إلى نكلوزيد ثنائي أو أحادي الفسفات. يسمى أيضًا synthetase.

83 light **ضوء، خفيف**

lumière, léger

Lat. lax (v.lucere); Gk leukos

- إشعاع يُحدث إحساسًا بالرؤية، وهو بوجه عام إشعاع كهرطيسي يشمل الأشعة تحت الحمراء والمرئية وفوق البنفسجية والسينية، ينتشر في الخلاء بسرعة تبلغ 186281 ميل/ ثا (300000 كم/ ثا)؛ وهو بوجه خاص قطاعٌ من هذا المجال، المرئي للعين البشرية، والذي تقع أطواله الموجبة بين nm3900 و nm7700 تقريبًا.
- ما كان أقل وزنًا من أقرانه.

84 light crude **خام خفيف**

huile brute

خام نفطي غني بمُرَكَّبات هيدروكربونية أوزانها الجزيئية منخفضة، تتقطر ما بين الدرجتين 40° و60° س وتستعمل مذيبًا للشحوم والشموع.

85 light isotope **نظير خفيف**

isotope léger

النظير الأخف لعنصر بين أقرانه، مثل النظير ^{1}H، بالمقارنة بالنظيرين ^{2}H و^{3}H، وسواه من نظائر.

86 light scattering **تشتُّت الضوء**

dispertion de lumière

تغيّر عشوائي في اتجاه حزمة ضوئية نتيجة اصطدامها بجسيمات معلقة تقل أبعادها قليلًا عن طول موجة الحزمة، يستعمل لتعيين الأوزان الجزيئية للجزيئات الضخمة.

87 light source **منبع ضوئي**

source de lumière

مصدر طاقةٍ ضوئية لأجهزة أخرى مثل جهاز إسقاط ضوئي، أو مجهر بصري أو سواهما.

88 lightening **إضاءة**

éclaircissement

تسليط الضوء على شيء بغية جعله أكثر وضوحًا أو لمعانًا.

89 lignin **ليغنين**

lignine

مادة عديمة الشكل أو مزيج من مواد فيها وحدات بنزينية – بروبيلية وزمر ميتوكسيلية وهيدروكسيلية، أكثر غنى بالكربون من السيلولوز وتُكوّن معه الجدران الخشبية للخلايا النباتية، وتُعدّ الملاطَ الذي يُكسب الخشبَ متانةً ميكانيكية إضافية، لا تنحل في الحموض وتنحل في القلويات الساخنة.

90 lignite **ليغنيت**

lignite

فحم ذو منشأ حديث نسبيًا يعد وسطًا بين الحث (الفحم الناجم عن تحلّل النباتات تحللًا جزئيًا في الماء) والفحم الحُمَّري (البيتوميني)، يحوي الكثير من المواد الطيارة، ويحتفظ بنسيج وبنية الخشب الذي أنتجه.

91 ligroin **ليغروين**

ligroine

قطفات من النفط الخام تتقطر بين الدرجتين 90° و135°س، تتكون بوجه عام من مُرَكَّباتٍ من أنواع الهبتان والأوكتان. تستعمل مذيبًا. يعرف أيضًا بـ إيتر البترول petroleum ether.

92 lime **كلس، جير**

chaux

Lat.lima

مادة صلبة بيضاء صيغتها CaO، تنشأ بتسخين الكالسيوم مع الأكسجين أو بالتفكك الحراري لحجر الكلس ($CaCO_3$)، تحضر صناعيًا بتسخين حجر الكلس حتى الدرجة 550°س، تستعمل لإنتاج الخبث وفي تبييض الجدران.

93 lime milk

انظر lime water.

94 lime stone **حجر كلسي (جيري)**

pierre de chaux

صخر رسوبي يتكوّن من بقايا عضوية، قوامه الرئيسي كربونات الكالسيوم، على شكل كالسيت، ومعها أحيانًا وبمقدار ضئيل كربونات المغنيزيوم. يستعمل في التعدين والزراعة ومواد البناء.

95 lime water **رائق الكلس**

eau de chaux

معلّق من هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ في الماء، وهو قاعدة متوسطة القوة، يستعمل في الطب مضادَ حموضة.

96 limitation **تحديد**

limitation

Lat.limitatio (v.limitare يحدد)

التقييد الذي يفرضه تطبيقُ حالةٍ أو قانونٍ على بعض المتحولات، مثل توفير ضغوط منخفضة أو درجات حرارة مرتفعة أو سوى ذلك.

97 limiting current **تيار حدّي**

courant limite

التيار الأعظمي اللازم لِضمانِ حدوث تفاعل على مسرى قبل أن تُفرِّغ الأيونات المتّجهة صوبه شحناتها عليه.

98 limiting density **كثافة حدّية**

densité limite

كثافة غاز حقيقي عندما تقترب قيمة ضغطه من الصفر، ويقترب سلوكه من سلوك الغازات المثالية.

99 limiting factor **عامل محدّد**

facteur limite

عامل يحدد معدّل التفاعل في أي إجراء كيميائي أو فيزيولوجي وتتحكم به متحولات عدة.

100 limiting viscosity number **رقم اللزوجة الحدّية**

nombre de viscosité limite

انظر intrinsic viscosity.

101 limonene **ليمونين**

limonine

الأساسية، وعلى هيئاتٍ ضوئية، يستعمل في صناعة العطور والصابون ومنكهات الأطعمة.

106 linalyl acetate **أسيتات الليناليل**

acétate de linalyl

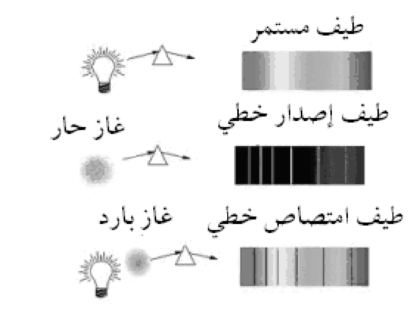
إستر سائل ذو رائحة عَطِرة، صيغته $CH_3COOC_{10}H_{17}$، يوجد في زيت البرغموت وزيت الخُزامى، يصنع من اللينالول ويستعمل مثله.

107 line spectrum **طيف خطّي**

spectre linéaire

Lat.linea

طيف ضوئي من خطوط واضحة يدل كل واحد منها على طول موجة إشعاع صادر أو ممتص ناتج عن انتقال إلكتروني موافق. يعد هذا الطيف مميزًا للعنصر في حالته الذرية.



108 linear **خطّي**

linéaire

Lat.linearis خطي

ما يتعلق بخط أو ما يمكن تمثيله بخط مستقيم على مخطط يدل على علاقة بين متحولين، إن تَبَدَّلَ أحدهما تَبَدَّلَ الثاني على نحو متناسب معه.

109 linear accelerator **مسرع خطّي**

accélérateur linéaire

هيدروكربون تربيني سائل عديم اللون صيغته $C_{10}H_{16}$ له رائحة الليمون، فعّال ضوئيًا، يوجد يمينيَّ التدوير في زيوت البرتقال والليمون وبذور الكرفس، ويساريَّ التدوير في زيوت الإبر الصنوبرية، وراسيميًا؛ لا ينحل في الماء ويغلي في الدرجة 176°س.

102 limonin **ليمونين**

limonin

مُرَكَّب لاكتوني صيغته $C_{26}H_{30}O_8$، يوجد بوجه خاص في بذور الليمون وفي بذور ولب البرتقال وفي لحاء بعض الأشجار.

103 limonite **ليمونيت**

limonite

أكسيد حديد طبيعي مميّه، صيغته $2Fe_2O_3.3H_2O$، ويبدو أنه مزيج من عدة معادن مثل الهيماتيت وسواه.

104 limpid **رائق، شفّاف**

limpide

Lat.limpidus: limpa ماء

صفة لما كان خاليًا من أي عكر أو أي شيء يعيق مرور الضوء فيه.

105 linalool **لينالول**

linalool

غَوْل ثالثي غير مشبع صيغته $C_{10}H_{17}OH$، ذو رائحة عطرة، يوجد على هيئة إستر في العديد من الزيوت

مسرّع تندفع فيه الجسيمات على خطوط مستقيمة متلقيةً تزايداتٍ طاقيةً متلاحقة نتيجة تسليط كمونات متناوبة على سلسلة من المساري والفرجات.

110 linear molecule **جزيء خطّي**

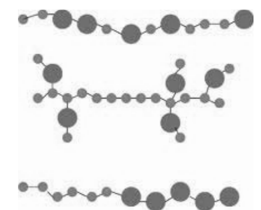
molécule linéaire

جزيء عضوي غالبًا تترتب فيه ذرات الكربون كلها على خط مستقيم، كما في جزيء البوتان النظامي $CH_3CH_2CH_2CH_3$.

111 linear polymer **بلمر خطّي**

polymère linéaire

بلمر قوامه وحدات من جزيئات خطية مع وجود بعض التفرعات الجانبية عليها.



112 linkage **اتصال**

attache

طريقة لربط الذرات بعضها مع بعض في الجزيئات.

113 linoleic acid **حمض اللينولييك**

acide linoléique

حمض دسم سائل غير مشبع، أصفر اللون صيغته $C_{17}H_{31}COOH$، توجد الغليسيريدات التي يكوّنها في الزيوت نصف الجفوفة والجفوفة مثل زيت بذور الكتان وزيت بذور القطن، يعد واحدًا من الحموض الدسمة الأساسية في غذاء الحيوانات وتستعمل أملاحه في صنع مجففات الدهانات والورانيش.

114 linolenic acid **حمض اللينولينيك**

acide linolénique

حمض دسم سائل غير مشبع صيغته $C_{17}H_{29}COOH$، توجد الغليسيريدات التي يكوّنها مع غليسيريدات حمض اللينولييك في زيت السمك وفي زيوت نباتية مثل زيت بذر الكتان وغيره من الزيوت الجفوفة، يعد واحدًا من الحموض الدسمة الأساسية في غذاء الحيوانات.

115 linolenyl alcohol **غَوْل اللينولينيل**

alcool de lynolenyl

غَوْل صلب عديم اللون صيغته $C_{18}H_{32}O$، يستعمل في صناعة الدهانات.

116 linseed oil **زيت بذر الكتان**

huile de graine de lin

زيت جفوف أصفر اللون يؤخذ من بذور الكتان بسحقها وعصرها، يحوي نسبًا مرتفعة من غليسيريدات اللينولينيك، ويستعمل في صناعة الدهانات وأحبار الطباعة.

117 lipase **ليباز**

lipase

إنزيم يتوسط حلمهة أو اصطناع الدسم، وتحطيم البروتينات الشحمية؛ يوجد في الحيوانات (في عصارة المعثكلة) وفي النباتات (في زيت بذر الخروع).

118 lipid, lipide **ليبيد، شحم**

lipide

صنف من مُرَكَّبات ذوابة في الإيتروالكلوروفورم وقليلة الذوبان جدًا في الماء، تُكوّن، مع البروتينات والكربوهيدرات، المكونات البنيوية الأساسية للخلايا الحية، وتضم الدُّسُم والشموع والفسفاتيدات والسيريبروزيدات ومشتقاتها، وأحيانًا الستيروييدات

والكاروتينوييدات. تسمى أيضًا lipin وlipoid.

119 lipogenic **مولّد للشحوم**

lipogénique

صفة لمواد تولد الشحوم في الأجسام الحية بمقادير زائدة ومبالغ فيها.

120 lipoic acid **حمض الليبويك**

acide lipoïque

حمض صيغته $C_7H_{13}S_2COOH$، يعمل مع الكربوكسيلاز وعوامل أخرى على أكسدة الحموض ألفا الكيتونية، مثل أكسدة حمض البيروفيك إلى حمض الأسيتيك أثناء عمليات الاستقلاب في الجسم.

121 lipoprotein **ليبوبروتين، بروتين شحمي**

lipoprotéine

صنف من بروتينات مقترنة واسعة الانتشار تحوي نسبة مئوية عالية من الشحوم، ولها لذلك في حقل كهربائي صفات الانحلال والحركية التي للغلوبولينات ألفا وبيتا.

122 lipoxidase **ليبوكسيداز**

lipoxidase

إنزيم بروتيني يُحفِّز أولًا أكسدة الحموض الدسمة غير المشبعة والدسم غير المشبعة، بالأكسجين، وثانيًا أكسدة الكاروتينيدات إلى مواد عديمة اللون. يسمى أيضًا lipoxi-genase.

123 liquation **فَصْلٌ بالصهر**

liquation

Lat.liquatio (v.liquare يسيل)

فصلُ مادة قابلة للصهر، مثل فلز، عن مادة أقل قابلية منها لذلك بتسليط الحرارة عليهما.

124 liquefaction **تسييل، إسالة**

liquéfaction

Lat.liquefactio (v.liquefacere)

تحويل إلى الحالة السائلة، مثل تحويل مادة صلبة إلى سائل بتأثير الحرارة، أو تحويل غاز إلى سائل بضغطه أو بتبريده.

125 liquid **سائل**

liquide

Lat.liquidus (v.liquere يسيل)

إحدى حالات المادة الثلاث، ترتبط دقائقها المكونة فيها بعضها مع بعض بروابط واهية من قوى بين جزيئية مما يتيح لها حرية الحركة؛ وهي قليلة الانضغاط لا شكل لها وتأخذ شكل الوعاء الذي يحويها.

126 liquid air **هواء سائل**

air liquide

هواء في الحالة السائلة، شفاف خفيف الزرقة متحرك شديد البرودة أكثر غنى بالأكسجين من الهواء الغازي، حيث يتميّع الأكسجين في الدرجة -183°س، بينما يتميّع الآزوت في الدرجة -195°س. يُستحصل عليه بضغط الهواء المنقى وتبريده بتمدده الذاتي إلى درجة حرارة أدنى من درجَتَي حرارة تميُّع مكوّنيه O_2 وN_2. يستعمل مبردًا ومصدرًا للأكسجين والآزوت السائلين وكذلك لغازات خاملة مثل الأرغون.

127 liquid chromatographie **استشراب سائل**

chromatographie liquide

نوع من الاستشراب يكون طوره المتحرك سائلًا وطوره الثابت صلبًا، أو سائلًا محمولًا على صلب،

هيدروكربونية شديدة الالتهاب، مثل البروبان والبوتان، تؤخذ منتجًا ثانويًا في مصافي النفط أو عند تحضير الغازولين وتستعمل بالدرجة الأولى وقودًا منزليًا وصناعيًا ومادة أولية في عمليات الاصطناع العضوي كما في المطاط الاصطناعي.

133 liquor **شراب، سائل**

liqueur

- سائل شَروب مثل الماء والحليب وعصير الفواكه.
- محلول مائي لمادة دوائية.
- محلول مادة كيميائية يستعمل لهضم مواد أولية من لب سيلولوزي، وهو أيضًا السائل المستنزَف من هذا اللب.

134 lithium **ليتيوم**

lithium

عنصر فلزي رمزه Li عدد الذري 3 وكتلته الذرية النسبية 6.940 درجة انصهاره 180° ودرجة غليانه 1336°س، وهو فلز طري بلون فضي أبيض يعد أخف العناصر المعروفة. أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة 1a من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة مع معادن عديدة مثل الأمبليغونيت والليبيدوليت ويحضر بحلمهة مزيج مصهور من كلوريده مع كلوريد البوتاسيوم. تستعمل مُرَكَّباته في اصطناع المُرَكَّبات الألكيلية والأريلية.

135 lithium aluminium hydride **هيدريد الليتيوم والألومينيوم**

hydride d'aluminium - lithium

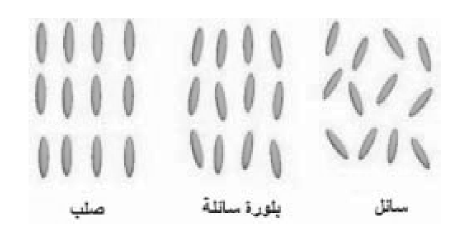
مُرَكَّب صلب أبيض صيغته $LiAlH_4$ ينحل في الإيتر، يحضّر بتفاعل هيدريد الليتيوم وكلوريد الألومينيوم اللامائي، يستعمل عميل إرجاع للمُرَكَّبات

يتضمن بدوره أنواعًا مثل الاستشراب العمودي والاستشراب التوزيعي واستشراب الإنفاذ الهلامي.

128 liquid crystal **بلورة سائلة**

cristal liquide

سائل لامتناحٍ يبدي خصائص البلورات بانكساره المضاعف وبظواهر تداخل وانعراج الضوء المستقطب فيه، ويسلك ميكانيكيًا سلوك السوائل بسبب لزوجته المنخفضة. يبدي العديد من المُرَكَّبات، مثل بنزوات الصوديوم، هذا السلوك.



129 liquid junction potential **كمون الاتصال السائلي**

potentiel de junction liquide

الكمون المتولد على سطح التماس بين جسر ملحي وبين المحلول المراد اختباره في مسرى خلية الأس الهيدروجيني.

130 liquid-liquid extraction **استخلاص سائل بسائل**

extraction liquide - liquide

نزع أحد مكونات مزيج سائل بمذيب مناسب ينحل فيه دون سائر مكونات المزيج.

131 liquid-vapor equilibrium **توازن سائل–بخار**

équilibre liquide-vapeur

التوازن القائم بين الطور السائل والطور البخاري لمُرَكَّب أو مزيج في درجة حرارة وضغط ثابتين.

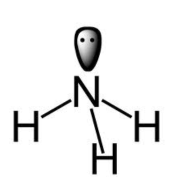
132 liquified petroleum gas **غازُ نفطٍ مُسيَّل**

gas du pétrole liquéfié

غاز بترولي يميع بالضغط، مكوّن من مُرَكَّبات

140 lone pair of electrons **زوج إلكتروني منعزل**

doublet électronique



زوج إلكتروني حر لا يشارك في صنع رابطة، مثل الزوج الإلكتروني في جزيء الأمونيا (NH_3)، تُكوِّن هذه الأزواج عادة روابط تساندية.

141 lotion **غَسول**

lotion

Lat.lotio (v.lavere يغسل)

مستحضر تجميلي، يحوي غَوْلًا وعوامل مختلفة للتنظيف والتطرية، يُطَبَّق على البشرة وبخاصة على الوجه واليدين.

142 low brass **صُفْرٌ ضعيف**

laiton faible

- صُفْرٌ ضعيف المحتوى بالزنك.
- صُفْرٌ يحوي نحو 20% من الزنك و 80% من النحاس.

143 lubricant **مُزلِّق**

lubrifiant

Lat.lubricatio (v.lubricare)

مادة تعمل على الإقلال من الاحتكاك والحرارة عند وضعها بين سطحين صلبين، مثل الزيوت والشحوم التي تُزلِّق الفلزات، والبارافين والصابون التي تُزَلِّق الأخشاب.

144 lubricating grease **شحم تزليق**

graisse lubrifiant

مزلق جامد أو نصف مائع يتكون من مزلق سائل، هو عادة زيت تزليق نفطي، مع عميل تغليظ، هو صابون أو مزيج من عدة صوابين، يستعمل للتزليق في درجات الحرارة المرتفعة.

العضوية، كما في إرجاع حمض كربوكسيلي RCOOH إلى غَوْل كربوكسيلي RCH_2OH.

136 litmus **عباد الشمس**

tournesol

مسحوق أزرق يؤخذ من الإشنيّات بأكسدتها بوجود الأمونيا، ينحل في الماء ويستعمل مشعرًا يأخذ لونًا أحمر في المحاليل الحمضية وأزرق في المحاليل القاعدية، يعمل في مجال الأس الهيدروجيني بين 4.5 و8.3. انظر litmus paper.

137 litmus paper **ورق عباد الشمس**

papier du tournesol

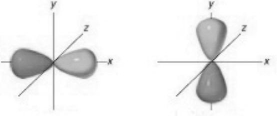
ورق غير مغرّى يشرّب بمحلول مائي لعباد الشمس، ويكون بلون أحمر أو أزرق أو بنفسجي، يستعمل مشعرًا في المعايرات الحمضية – القاعدية.

138 lobe **فص، فلقة**

lobe

Gr. lobos

بروزٌ مدوَّر على جسم، يُطلَق على الكرتين اللتين تشكلان المداريات الذرية P، بمُتَرَدِّياتها الثلاث P_x، P_y، P_z.

المداري $2P_z$ المداري $2P_y$ المداري $2P_x$

139 local **موضعي**

local

Lat.locus موضع

- ما يتعلق بموضع في الفراغ أو يدل عليه.
- ما يتضمن أو يصيب منطقة معينة من الجسم، مثل مناعة موضعية مُركَّزة في منطقة محددة من الجسم، أو تخدير موضعي.

145 lubricating oil **زيت تزليق**

huile de graissage

زيت دسم أو قُطارة نفطية منتقاة مع إضافات أو بدونها.

146 luminescence **تلألؤ**

luminescence

إصدار ضوئي لا يعود مباشرة إلى التوهج، ولذا يحدث في درجات حرارة منخفضة، ينتج عن تفاعلات كيميائية أو تأثيرات فيزيولوجية أو كهربائية، مثل توهّج الغازات في أنابيب تفريغ الشحنة الكهربائية.

147 luminescent paint **دهان مُتلألئ**

enduit luminescent

طلاء تضاف إليه آثار من فلزات ثقيلة، يتصف بإصدار بصيص ضوئي. يسمى أيضًا luminous paint.

148 luster **لَـمَعان**

éclat

lustrum (v.lucere)

توهّج الضوء المنعكس على سطح فلزي أو زجاجي أو نسيجي مثل الصوف اللماع (luster wool).

149 lyase **لياز**

lyase

صنف من إنزيمات تحفّز انشطار الروابط C-C، C-O، C-N دون حلمهة أو أكسدة، لتكوين جزيئين يحوي أحدهما على الأقل رابطة مزدوجة. مثاله الإنزيمات النازعة للكربوكسيل.

150 lye **غَسول قلوي**

lessive

- محلول قلوي قوي من هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم، يستعمل في الصناعة.
- سائل قلوي قوي يحوي كربونات البوتاسيوم بالدرجة الأولى، ويُحصل عليه بارتشاح رماد الخشب في الماء، استعمل سابقًا في صناعة الصابون.

151 Lyman series **سلسلة ليمان**

séries de Lyman

مجموعة خطوط طيفية كشفها ليمان في الطيف فوق البنفسجي لذرات الهيدروجين المثارة، وتعطى أطوالها الموجية بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda} = R(1 - \frac{1}{n^2})$$

حيث n عدد صحيح أكبر من الواحد وR ثابتة ريدبرغ.

152 lymphoid **لمفاني**

lymphoïde

صفة لما يتعلق بالنسيج المميّز للغدد اللمفاوية، أو لما يشبهه.

153 lyophilic **أليف للمذيب**

lyophile

صفة لمواد يبدي وسطها المبعثَر ألفة كبيرة تجاه الوسط السائل الذي تتبعثر فيه، مثل الجملة التي يصنعها المطاط في البنزين.

154 lyophobic **نَفُور من المذيب**

lyophobe

صفة لمواد يبدي وسطها المبعثَر إلفة ضئيلة للوسط السائل الذي تتبعثر فيه، مثل الجملة التي يصنعها مسحوق فلزي في الماء.

155 lysine **ليزين**

lysine

حمض أميني قاعدي بلوري صيغته

H_2N–$(CH_2)_4$–$CH(NH_2)$–$COOH$

عضيّة خلوية نوعية محاطة بغشاء إفرازي، تحوي مزيجًا من الإنزيمات المحلمهة.

ليزوزيم **158 lysozyme**

lysozyme

واحد من إنزيمات الحلمهة، يحفّز حلمهة روابط غليكوزيدية نوعية في الغليكانات الببتيدية وفي الكيتين. يوجد في اللعاب ودمع العين وبياض البيض، ويساعد على تخريب جدران خلوية جرثومية.

$H_2N(CH_2)_4CH(NH_2)COOH$ ذواب في الماء ينصهر في الدرجة 224°س، يعد من الحموض الأمينية القاعدية الأساسية في التغذية، يستحصل بحلمهة العديد من البروتينات وبالتخمّر.

ليزول **156 lysol**

lysole

مطهّر يحوي 50% من مصاوغات كريزولية تستعمل محاليله الممدّدة للتطهير في العمليات الجراحية.

جسيم حالّ **157 lysosome**

lysosome

❊ ❊ ❊

- M -

1 macro analysis **تحليل كِبْريّ**

macro analyse

تحليل كيميائي، كيفي أو كمي، يجرى على مقادير كبيرة نسبيًا، من مرتبة الغرامات، من المواد المتفاعلة.

2 macro– **كِبْريّ، جَهْرِيّ، عياني: سابقة**

macro-

سابقة تدل على كِبَرِ المقدار أو الإجراء الذي أُلحقت به.

3 macromolecule **جزيء كِبْريّ**

macromolécule

جزيء ضخم طبيعي أو صنعي، مثل جزيء المطاط والسيلولوز والبلمرات، يضم عددًا كبيرًا من وحدات بنيوية، في كل وحدة منها عدد من الذرات المترابطة، يقرب قطره من 100Å.

4 macroscopic **عِيانيّ، جَهْرِيّ**

macroscopique

صفة لما كان على درجة من الكِبَر يرى معها بالعين المجردة، يزيد وزنه الجزيئي عن 10 كيلو دالتون، ولا يقدر، لكبره، على المرور من أغشية التحال، بخلاف microscopic.

5 macrostate **حالة عِيانيّة (جَهْرِيّة)**

macro-état

جملة يمكن تعرُّفُها ووصفها بملاحظتها.

6 macrostructure **بِنْيَة كِبْريّة (جَهْرِيّة)**

macrostructure

بِنْيَة يمكن رؤيتها بالعين المجردة، دون حاجة إلى تكبير، أو بتكبيرها نحو عشرة أضعاف.

7 magnesia **مغنيزيا**

magnésie

أكسيد صلب أبيض صيغته MgO، ينصهر في الدرجة 2800°س ويغلي في الدرجة 3600°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في الحموض، منه ما هو طبيعي ومنه ما هو صنعي يختلف باختلاف طريقة تحضيره.

8 magnesite **مغنيزيت**

magnésite

اسم يطلق على كربونات المغنيزيوم $MgCO_3$ الموجودة في الطبيعة، وهي بلون أبيض مائل إلى الصفرة تستعمل بالدرجة الأولى في صنع المغنيزيا MgO، في حين يطلق اسم كربونات المغنيزيوم على ما يحضر منها صناعيًا.

9 magnesium **مغنيزيوم**

magnésium

عنصر فلزي رمزه Mg، عدد الذري 12 وكتلته الذرية النسبية 24.305. درجة انصهاره 648.8°س، ودرجة غليانه 1090°س؛ ثنائي التكافؤ من عناصر الأتربة القلوية، يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، يوجد في خامات متعددة مثل المغنيتيت $MgCO_3$ والدولوميت $CaCO_3$ وسواهما، كما يوجد في ماء البحر على شكل كلوريد $MgCl_2$، يستعمل في صنع السبائك الخفيفة وفي عمليات الاصطناع العضوي، كما في كواشف غرينيار.

10 magnet **مغنطيس**

aimant

Lat. magnetis

قطعة من المغنيتيت أو من مادة حديدية مغنطيسية خصائصها جذبُ الحديد إليها بتوليد حقل مغنطيسي خارجي ذاتي، وتبدي عزمًا دورانيًا عند وضعها في حقل مغنطيسي خارجي. انظر magnetite.

11 magnetic **مغنطيسي**

magnétique

Lat.magneticus

صفة لما دلّ على مغنطيس. انظر magnet.

12 magnetite **مغنيتيت**

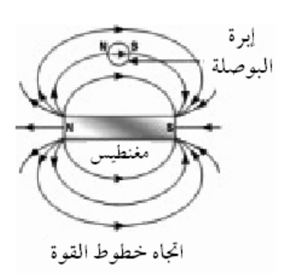
magnétite



معدن أسود من مجموعة السبينِل، صيغته Fe_3O_4، ينجذب بشدة نحو المغنطيس، وهو أحد الخامات الرئيسية للحديد مشوبًا غالبًا بالتيتانيوم أو المغنيزيوم. يتفكك في الدرجة 1538°س منتجًا الأكسيد Fe_2O_3.

13 magnetic dipole **ثنائي قطب مغنطيسي**

dipole magnétique



زوج من قطب مغنطيسي موجب وآخر سالب، تفصل بينهما مسافة صغيرة، يولد حقلًا مغنطيسيًا.

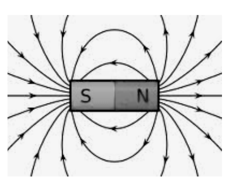
14 magnetic dipole moment **عزمُ ثنائيِّ القطبِ المغنطيسي**

moment dipolaire magnétique

العزم المرافق لثنائيِّ قطبٍ مغنطيسي، وهو مقدارٌ جداؤه السُّلَمِيُّ في شدة الحقل المغنطيسي الخارجي هو العزمُ الميكانيكي المؤثر.

15 magnetic field **حقل مغنطيسي**

champ magnétique



منطقة تأثير جسم مغنطيسي تتجلى بالقوة الميكانيكية التي يؤثر بها في تيار كهربائي يجتازها أو في أقطاب المغانط التي توضع فيها.

16 magnetic moment **عزم مغنطيسي**

moment magnétique

انظر magnetic dipole moment.

17 magnetic pole **قطب مغنطيسي**

pole magnétique

- أحد قطبَي مغنطيس.
- كل واحدة من نقطتين على سطح الكرة الأرضية تلتقي في كلّ منهما خطوط الحقل المغنطيسي الأرضي، تتحرك أحيانًا عدة أميال في اليوم الواحد.

18 magnetic quantum number **العدد الكمومي المغنطيسي**

nombre quantique magnétique

عدد يعبّر عن العزم الزاوي المُكَمّى في ذرة أو جزيء خاضع لتأثير حقل مغنطيسي، يأخذ قيمًا تقع بين القيمتين (l-) و(l+)، حيث l قيمة العدد الكمومي الثانوي، وتكون هذه القيم من مضاعفات المقدار $\frac{h}{2\pi}$ حيث h ثابتة بلانك.

19 magnetic resonance **تجاوب (رنين) مغنطيسي**

résonnance magnétique

استجابة الإلكترونات والذرات والجزيئات والنوى

لبعض التواترات المحدّدة بنتيجة تَكْمِيَتِها الفراغية في حقل مغنطيسي. انظر quantization.

20 magnetic scanning **مسح مغنطيسي**

scanning magnétique

فرز الأيونات في حقل مغنطيسي بدلالة طيوفها الكُتْلِيَّة المميّزة بغية تحليلها.

21 magnetic susceptibility **طواعية مغنطيسية**

susceptibilité magnétique

ثابتة تدل على درجة تمغنط مادة استجابة لتأثير حقل مغنطيسي، وتُحدّد بنسبة تمغنط المادة إلى شدة الحقل. وهي تؤثر عادة عندما لا يكون هذان المقداران متوازيين.

22 magnetism **مغنطيسية**

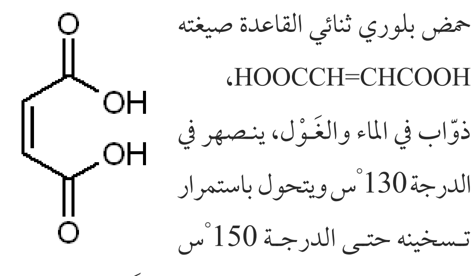
magnétisme

Lat.magnetismus

- قابلية بعض المواد على جذب الحديد إليها.
- استجابة مادة لتأثير حقل مغنطيسي عليها.

23 maleic acid **حمض الماليك**

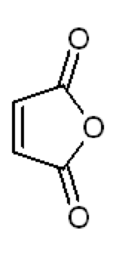
acide maléique



حمض بلوري ثنائي القاعدة صيغته HOOCCH=CHCOOH، ذوّاب في الماء والغَوْل، ينصهر في الدرجة 130°س ويتحول باستمرار تسخينه حتى الدرجة 150°س إلى مصاوغه حمض الفوماريك. يحضَّر بالأكسدة التحفيزية للبنزين والأنتراسين، أو بنزع الماء من حمض الماليك. يرجَع بالهيدروجين إلى حمض السكسينيك $HOOC(CH_2)_2COOH$، يستعمل في صناعة الراتينات المتعددة الإستر، وفي معالجة النسيج وحافظًا للزيوت والدهون.

24 maleic anhydride **بلا ماء الماليك**

anhydride maléique



مُرَكَّب بلوري عديم اللون صيغته $H_2C_4O_3$ ينصهر في الدرجة 35°س، ذوّاب في الأسيتون والكلوروفورم، يُنتج حمض الماليك بإماهته، ويشارك في تفاعلات ديلز–آلدر، يستعمل في صنع الراتينات الألكيلية والزيوت الجفوفة المعدّلة.

25 malleability **قابلية التصفيح**

malléabilité

خاصية جسمٍ فلزي يتغيّر معها شكله ويأخذ شكلًا جديدًا بتمدده في كل الاتجاهات بالطرق أو بالتصفيح بالضغط.

26 malleable **قابل للتصفيح**

malléable

Lat.malleabilis (v.malleare يطرق)

جسم يقبل التصفّح والتشوّه والتلدّن دون كسر أو تصدّع.

27 maltose **مالتوز**

maltose

ثنائي سكريد بلوري يميني التدوير، صيغته $C_{12}H_{22}O_{11}$، ينشأ بحلمهة النشا والغليكوجين إنزيميًا، يعطي الغلوكوز بالحلمهة، ويستعمل في صناعة الأطعمة. لا يوجد حرًا في الطبيعة.

28 manganate **منغنات**

manganate

مُرَكَّبات تحوي المنغنيز كأنيون (كصاعدة)، مثل حمض المنغنيك H_2MnO_4 الناشئ بالصهر القلوي للأكسيد MnO_2.

29 manganese **منغنيز**

manganèse

عنصر فلزي انتقالي رمزه Mn، عدده الذري 25 وكتلته الذرية النسبية 54.938، درجة انصهاره 1244°س ودرجة غليانه 1962°س، متعدد التكافؤات يقع في الفصيلة VIIb من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة أكاسيدَ مثل البيرولوزيت MnO_2، ويستعمل بخاصة في صنع الفولاذ، يؤدي الأيون Mn^{2+} دورًا منشطًا في العديد من الإنزيمات.

30 manganite **منغنيت**

manganite



- أحد خامات المنغنيز، صيغته $MnO(OH)$، يوجد بلوراتٍ معينية مستقيمة أو كتليًا.
- أحد أملاح غير ثابتة تحضّر بتفاعل الأكسيد MnO_2 مع قاعدة.

31 Mannich reaction **تفاعل مانّيش**

réaction de Mannich

تكاثف الأمينات الأولية أو الثانوية أو النشادر مع الفورمالدهيد أو مع كيتون لتكوين بيتا أمين الكيتون.

$$>N-H + CH_2O \rightleftharpoons >N-CH_2OH \rightleftharpoons >N-\overset{+}{C}H_2 + \overset{-}{O}H$$

$$-\!\!>CH + \overset{+}{C}H_2-N< \longrightarrow >C-CH_2-N< + H^+$$

32 mannitol **مانّيتول**

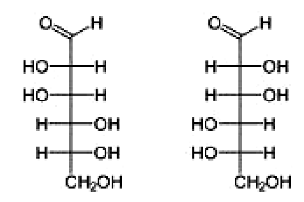
mannitol

غَوْل سداسي حلو المذاق على هيئة مسحوق أبيض صيغته $C_6H_8(OH)_6$، ذواب في الماء يوجد على ثلاثة أشكال متصاوغة ضوئيًا أهمها الشكل اليساري التدوير. يوجد في العديد من النباتات والفطور والإشنيات، ويحضّر بإرجاع المانّوز. يستعمل في معالجة أمراض الكلية بالحقن الوريدي مُدِرًّا تناضحيًّا. يسمى أيضًا mannite.

33 mannose **مانّوز**

mannose

ألدوهكسوز صيغته $HOCH_2(CHOH)_4CHO$، يوجد على ثلاثة أشكال ضوئية: يميني ويساري وراسيمي، وتعد كلها مصاوغات لأشكال الغلوكوز الموافقة، يوجد في العديد من البروتينات السكرية.



34 mannuronic acid **حمض المانّورونيك**

acide mannuronique

حمض ألدهيدي صيغته $HOOC(CHOH)_4CHO$، يحضّر بحلمهة الحمض الألجيني $(C_6H_8O_6)_n$ الموجود في جدران خلايا الإشنيات البحرية.

35 manometer **مقياس الضغط**

manomètre

جهاز يقيس ضغوط الغازات والأبخرة بموازنتها بضغط عمود من الزئبق في أنبوب على شكل حرف U.

maple sugar **سكّر القَيقَبْ**

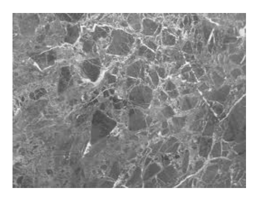
sucre d'érable

سكر يحضّر بغلي شراب القيقب حتى مرحلة التبلور، وهو بألوان فاتحة تقع بين الأصفر والأحمر الخفيف أو البني الخفيف.

36 marble **مرمر**

marbre

Gr.marmaros مرمر



حجر كلسي تقع بنيته بين الشكلين الحبيبي والشديد التراص، لذلك فهو يتبلور بدرجات متباينة، ذو لون أبيض أو مشوب، فيه عروق بألوان مختلفة، يستعمل في أعمال النحت والبناء.

37 Marcovnicov's rule **قاعدة ماركوفنيكوف**

règle de Marcovnicov

وهي تنص على أنه عند إضافة مُرَكَّب أيوني مثل HX إلى رابطة مزدوجة في جزيء، فإن ذرة الهيدروجين ترتبط بذرة الكربون المتصلة بأكبر عدد من ذرات الهيدروجين كما في المثال التالي:

منتج رئيسي منتج ثانوي

38 masking agent **حاجب، عميل تقنيع**

agent de dissimulation

عميل كيميائي يضاف إلى تفاعل كيميائي لإعاقة، أو لمنع، تدخّل نوع كيميائي معين من المساهمة في التفاعل المذكور.

39 mass **كُتْلة**

masse

Lat.massa

قياس لكمية المادة المتجمعة والتي تكوّن بمجملها جسمًا واحدًا، واحدتها في الجملة الدولية هي الكيلوغرام أو الغرام.

40 mass action law **قانون فعل الكُتْلة**

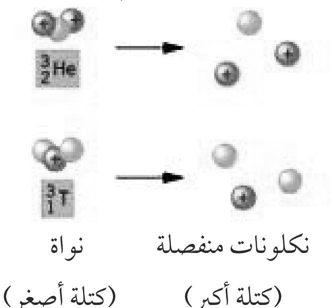
loi d'action de masse

قانون يُعرف أيضًا بقانون غولدبرغ وَواج، ينص على أن معدل تفاعل كيميائي يتناسب، في درجة حرارة ثابتة، والتراكيز الفعّالة للمُرَكَّبات المتفاعلة.

41 mass defect **نقص الكُتْلة**

défaut de masse

الفرق بين كتلة ذرة نظير عنصر ما ومجموع كتل مكوناتها الإفرادية (البروتونات والنترونات)، مأخوذة في حالتها الحرة. وهو مقدار جبري: موجب أو سالب.



نكلونات منفصلة نواة

(كتلة أكبر) (كتلة أصغر)

42 mass number **العدد الكُتْلي**

nombre de masse

مجموع أعداد البروتونات والنترونات في نواة ذرة ما، يوضع إلى يسار وأعلى رمز العنصر مثل ^{14}C.

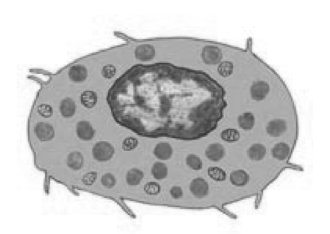
يسمى أيضًا nucleon number.

الإجراء المعتمد لفصل الأيونات بدلالة انحرافها عن مسارها وفقًا لكتلها.
انظر mass spectroscope.

50 mass spectrum **طيف الكُتْلة**
spectre de masse
تسجيل لتوزع الكتلة، أو لِنسبةِ الكتلة إلى الشحنة، في الأيونات أو الجزيئات أو أقسامها.

51 massive **جَسيم، كُتْلي**
massif
- صفة لمادة صلبة، أو لتجمع من المواد.
- صفة لما ليس له شكل منتظم، دون أن يعني ذلك بالضرورة أنه غير بلوري.

52 mastocyte **خلية بدينة**
mastocyte
نوع من الكريات البيضاء من زمرة العَدْلات (neutrophils)، تتميز بوجود حبيبات قاعدية سيتوبلازمية غنية بالهيستامين والهيبارين.



53 mastic **صمغ المصطكا**
gomme mastic
Lat.mastiche
مستحلب من مواد معدنية مترابطة على شكل عجينة راتينية، يؤخذ من شجرة المصطكا، ويستعمل في الطب وفي صنع اللواصق وللعزل والحماية.

54 mat **كامد**
matte

43 mass spectrogram **مخطط طيف الكُتْلة**
spectrogramme de masse
المخطط التسجيلي في مِطياف الكتلة.

44 mass spectrograph **مِطياف الكُتْلة**
spectrographe de masse
جهاز يفصل تيارًا من الدقائق المشحونة، بتأثير حقل كهربائي أو مغنطيسي، على شكل طيفِ كتلةٍ مع تسجيل بياني للمعطيات على نحو يسمح بتحديد كتل النظائر في الدقائق المعنية.

45 mass spectrography **تخطيط طيف الكُتْلة**
spectrographie de masse
استحصال طيف الكتلة.

46 mass spectrometer **مقياس طيف الكُتْلة**
spectromètre de masse
جهاز شبيه بمِطياف الكتلة، يَستعمل عادة القياسات الكهربائية للمعطيات لتحديد نسب وجود النظائر المختلفة ولتحليل مزائج المُرَكَّبات.

47 mass spectrometry **قياس طيف الكُتْلة**
spectrométrie de masse
إجراء يعتمد على استعمال مقياس طيف الكتلة لتحديد تراكيب المزائج وللتحليل الكمي للعناصر.

48 mass spectroscope **منظار طيف الكُتْلة**
spectroscope de masse
جهاز يستعمل لتعيين كتل الذرات أو الجزيئات، تخضع فيه حزمة من أيوناتها لتأثير حقلين، كهربائي ومغنطيسي، يعملان معًا على حرف الأيونات عن مسارها بدلالة كتلها.

49 mass spectroscopy **تنظير طيف الكُتْلة**
spectroscopie de masse

– كل ما بلغ المرحلة النهائية المرادة من عملية تصنيعه.

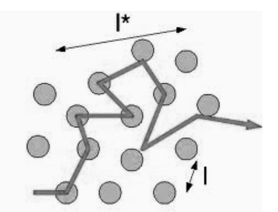
61 mean **وسطي، متوسط**

moyen

مقدار من نوع مجموعةِ قيمٍ أو قياسات، يعد ممثلًا لها ويقع داخل ترتيبها، مثل القيمة المتوسطة لمجموعة متحولات تقع بين قيمتين حدّيتين.

62 mean free path **مسار حر وسطي**

libre parcours moyen



المسافة المتوسطة التي يقطعها جسيم من جملة جسيمات متحركة (مثل جزيئات غازية أو إلكترونات حرة في فلز) بين اصطدامين متتاليين له.

63 measurable **مَقيس**

mesurable

Lat.mensurabilis

كل ما يخضع للقياس، وهو بوجه عام ما كان على درجة من الكِبَرِ أو الصِّغَرِ يمكن عندها تحديد مقداره، مثل تحديد ضغطٍ أو مقدارِ مكوِّنٍ في جملة ما.

64 measure **قياس، تدبير**

mesure

تحديد كمية يمكن ملاحظتها مباشرة، ويمكن بوساطتها تحديد مقدار شيء آخر مرتبط بها، مثل تحديد كمية الكهرباء المارة في دارة تحليل كهركيميائي، التي يُحدّد منها وزن الفلز المترسب على المَهْبِط.

65 measurement **قياس**

mesure

تحديد مقدار كمية أو صفة أو دالّة جملة أو حالة بدلالة وحدة قياسية معتمدة.

صفة لسطح يفتقر إلى البريق والتألق.

55 mate leaves **أوراق المتّة**

feuilles de mate

أوراق وبراعم فتية تؤخذ من شجرة المتة، يصنع منها بعد تجفيفها وطحنها شراب ذو خصائص منبهة مثل القهوة والشاي.

56 material **مادّة، مادّي**

matériel

Lat.materia

الجزء الأساسي أو الكلي من العناصر أو المكونات الذي تصنع منه كل المعدات أو التجهيزات أو معظمها.

57 matrix **حامل**

matrice

– المكون الرئيسي لخليطة.

– طور صلب متصل من فلز أو لدين تُحشى فيه، بالصب أو بالصهر، جسيمات من طور صلب آخر.

58 matte **كامد، مُرَكَّب سلفيدي**

matte

– انظر mat.

– مزيج سلفيدي غير نقي يتكون بصهر خامات سلفيدية لفلزات مثل النحاس والرصاص والنيكل.

59 matter **مادة**

matière

Lat.materia

المكون المادي للأجسام والأشياء التي تدركها حواسنا، ويشمل كل ما له كتلة في حالة السكون.

60 mature **ناضج، راشد**

mûr

Lat.maturus يانع

– كل ما بلغ الذروة الاعتيادية في نموه الطبيعي وتطوره.

ما كان في وسط أو في منتصف موقع ما.

72 mediator **وسيط**

médiateur

عميل وساطة، مثل إنزيم أو هرمون، في تفاعل كيميائي أو في تَحوّل بيولوجي.

73 medicinal oil **زيت دوائي**

huile médicinal

زيت لا عضوي شديد النقاوة، عديم اللون والرائحة والطعم، يستعمل مُزَلِّقًا داخليًا في الطب وفي صناعة المراهم.

74 medium **وسط**

milieu

Lat.medius

- ما يشغل موضعًا متوسطًا.
- نظام غذائي اصطناعي لتربية البكتيريا وتكاثرها.
- مادة مسامية، مثل الورق أو النسيج أو الفحم المنشَّط، تتوضع عليها مواد صلبة في عملية ترشيح.

75 melamine **ميلامين**

mélamine

مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته $C_3N_3(NH_2)_3$، درجة انصهاره 354°س، يُنتِج بتكاثفه مع الفورمالدهيد ومواد أخرى راتينات الميلامين المتصلبة حراريًا والثابتة تجاه الضوء والحرارة.

76 melanin **ميلانين**

mélanine

- صباغ طبيعي أسود أو بني غامق ذو كتلة جزيئية كبيرة يتكون بفعل الإنزيمات المؤكسدة على الفِنولات، يوجد في بنى نباتية وحيوانية مثل الجلد والشعر.

66 measuring cup **كوب قياس**

coupelle de mesure

كوب ذو سعة محدّدة، عليه مؤشرات تدل على حجوم محدّدة بدقة.

67 mechanical equivalent of heat **المكافئ الميكانيكي للحرارة**

équivalent mécanique de la chaleur

قيمة واحدة الطاقة الحرارية (الحريرة) معبرًا عنها بواحدة الطاقة الميكانيكية، وتبلغ في الجملة السغثية 4.1855×10^{7} إرغة للحريرة الواحدة. يسمى أيضًا المكافئ بالجول.

68 mechanism **آليّة**

mécanisme

Lat.mechanisma

- مجمل العمليات الكيميائية والفيزيائية المتضمنة في إجراء ما أو المسؤولة عنه.
- تتابع المراحل في تفاعل كيميائي، مثل القول بأن هناك عدة آليات يمكن بها تفسير حادثة مثل التحفيز.

69 mechanism of reaction **آليّة التفاعل**

mécanisme de la réaction

تحديد المسار الذي يجري بموجبه تفاعل كيميائي وذلك بتحديد مراحله، وتَوافق دلالاتها مع المعطيات أو الدلالات الملاحظة أو المقاسة.

70 media **أوساط**

media

جمع medium. انظر medium.

71 median **مُنَصِّف، متوسط**

médian

Lat.mediana

– أحدُ أصبغةٍ اصطناعية تشبه الميلانين الطبيعي، وتُصطنع بالأكسدة الإنزيمية للتيروزين.

77 melt **صُهارة**

fondue

Lat. mollis; Gr.meldein

مادة مصهورة مثل الزجاج عديمة التبلور يتبدل تركيبها الكيميائي وخواصها الفيزيائية تبدّلًا كبيرًا.

78 melting **انصهار، صهر**

fusion

انظر fusion.

79 melting point **درجة حرارة الانصهار**

point de fusion

درجة الحرارة التي يتحول فيها جسم صلب إلى الحالة السائلة، وتقوم فيها حالة توازن بين طورَيه الصلب والسائل تحت الضغط الجوي النظامي. انظر freezing point.

80 membrane **غشاء**

membrane

Lat.membrana جلد

– صفيحة رقيقة طرية من منشأ نباتي أو حيواني.
– صفيحة رقيقة تفصل بين وسطين وتُمكّن المرور عبرها كما في عمليات التناضح والتبادل الأيوني.

81 membrane electrode **إلكترود (مسرى) غشائي**

électrode à membrane

انظر glass electrode.

82 Mendeleef's law **قانون مندلييف**

loi de Mendeleef

انظر periodic law.

83 meniscus **هلالة**

ménisque

Gr. meniskos: mene قمر

التقعّر، أو التحدّب، الذي يأخذه سطحُ سائلٍ في أنبوب دقيق المقطع عند تبلّله به كما مع الماء، أو عند عدم تبلّله به كما مع الزئبق.

ماء زئبق

84 menthane **منتان**

menthane

هيدروكربون سائل صيغته $C_{10}H_{20}$، ذو بنية حلقية مشبعة له ثلاثة مصاوغات أهمها المصاوغ بارا، يشبه العديد من أشباه التربينات مثل الكارفون والمنتول.

85 menthene **منتين**

menthène

هيدروكربون غير مشبع صيغته $C_{10}H_{18}$، يحضر من المنتول بنزع مائه، ويعد المشتقَ الرباعي الهيدروجين للمصاوغ باراسيمين، يستعمل في الاصطناع العضوي.

86 menthol **منتول**

menthole

غَوْل تربيني ثانوي وحيد الحلقة صيغته $C_{10}H_{19}OH$، درجة انصهاره 43°س، فعّال ضوئيًا يوجد على أشكال مختلفة ويحضّر بإرجاع المنتون، يستعمل في تحضير المراهم الطبية الخارجية.

87 menthone **منتون**

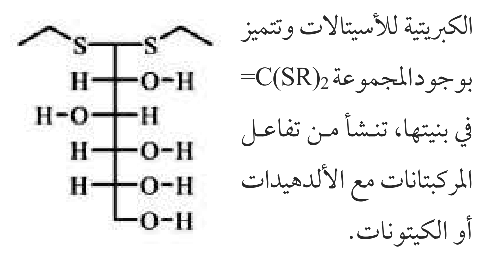
menthone

سائل كيتوني زيتي القوام صيغته $C_{10}H_{18}O$، يغلي في الدرجة 207°س، قليل الذوبان في الماء، ذواب في المذيبات العضوية، يوجد في زيت النعناع بشكله اليساري التدوير ويُصطنع بأكسدة المنتول، يُستعمل في تنكيه الطعام.

88 mercaptal **مركبتال**

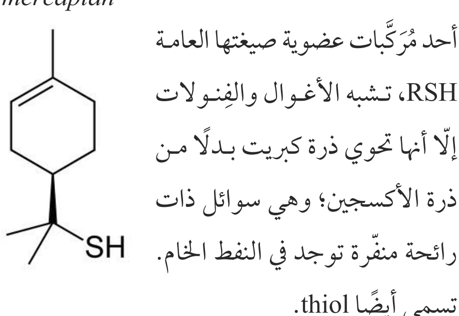
mercaptal

أحد مجموعة مُرَكَّبات عضوية كبريتية، تعد المماثلات الكبريتية للأسيتالات وتتميز بوجود المجموعة $=C(SR)_2$ في بنيتها، تنشأ من تفاعل المركبتانات مع الألدهيدات أو الكيتونات.



89 mercaptan **مركبتان**

mercaptan



أحد مُرَكَّبات عضوية صيغتها العامة RSH، تشبه الأغوال والفِنولات إلّا أنها تحوي ذرة كبريت بدلًا من ذرة الأكسجين؛ وهي سوائل ذات رائحة منفّرة توجد في النفط الخام. تسمى أيضًا thiol.

90 mercerization **مَرْسَرَة**

mercerisation

إكساب الخيوط القطنية لمعانًا وقوّة تحمّلٍ وقابليةً للاصطباغ بمعالجتها بالصودا الكاوية في درجات حرارة متحكَّم بها.

91 mercuric **زئبق II**

mercurique

ما يدل على الزئبق، أو ما يحتويه، من مُرَكَّبات يكون فيها ثنائي التكافؤ، مثل كلوريد الزئبق II، $HgCl_2$.

92 mercurous **زئبق I**

mercureux

ما يدل على الزئبق، أو ما يحتويه، من مُرَكَّبات يكون فيها أحادي التكافؤ، مثل كلوريد الزئبق I، Hg_2Cl_2.

93 mercury **زئبق**

mercure

Lat.mercurius آلهة يونانية

عنصر فلزي انتقالي رمزه Hg، عدده الذري 80 وكتلته الذرية النسبية 200.59، وهو الفلز الوحيد السائل في درجة حرارة الغرفة، درجة تجمّده −38.87°س ودرجة غليانه 356.6°س. أحادي التكافؤ وثنائيّه، يقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري، يوجد في الطبيعة على شكل سينابار (زنجفر) HgS، وكالوميل Hg_2Cl_2.

94 mercury cell **خلية زئبقية**

cellule à mercure

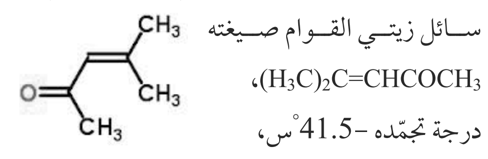
خلية أولية جافة قوامها الزنك وأكسيد الزئبق، تُنتِج كمونًا ثابتًا طيلة مدة عملها.

$$HgO + Zn + H_2O \rightarrow Hg + Zn(CH)_2 + \text{طاقة كهربائية}$$

قفص معدني
فاصل
Zn (مصعد)
HgO (مهبط)

95 mesityl oxide **أكسيد المِزيتيل**

oxyde de mésityl



سائل زيتي القوام صيغته $(H_3C)_2C=CHCOCH_3$، درجة تجمّده −41.5°س،

يستعمل مذيبًا ومادة متوسطة في عمليات الاصطناع العضوي.

96 meso– **ميزو: سابقة**

méso-

Lat.mesos نصف

سابقة تدل على حالة أو مجموعة متوسطة خاصة في مُرَكَّب حلقي مثل ميزو كلور الأنتراسين.

97 meso compound **مُرَكَّب ميزو**

composé méso

مصاوغ ضوئي غير فعّال بسبب تعويضات داخلية تجرى في بنيته.

98 mesomeric **ميزوميري**

mésomère

ما يتعلق بالتجاوب الحاصل في جزيء أو في أيون أو جذر.

99 mesomerism **ميزوميرية**

mésomérie

ظاهرة في جزيء أو أيون أو جذر، يمكن أن يُدَلَّ عليه ببنيتين، أو أكثر، تختلفان في توزع الإلكترونات فيهما مما يوفر له نوعًا خاصًا من الثبات، ويُعَدُّ سببَ اللون الغامق لبعض المُرَكَّبات العضوية.

100 messenger RNA **الرنا المرسال**

RNA messager

صنف طبيعي من جزيئات الرنا تحمل معلومات الجينات إلى الريبوزومات، تكون من طاق واحد وتتكون بالاستنساخ من طاق المِرْصاف للدنا الجينومي حيث تُوجَّه إلى صنع البروتينات. يرمز لها بـ m-RNA. انظر strand.

101 meta– **ميتا: سابقة**

méta-

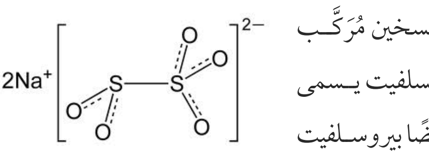
Gr.meta بني

- ما يدل على وجود موضعين في حلقة بنزينية تفصل بينهما ذرة كربون واحدة.
- ما يدل على موقع أو حالة لاحقة.

102 metabisulfite **ميتا بيسلفيت**

métabisulfite

ملح يحوي الأيون ثنائي التكافؤ $S_2O_5^{--}$، ويتكون بتسخين مُرَكَّب بيسلفيت يسمى أيضًا بيروسلفيت pyrosulfite.



103 metabolic **استقلابي**

métabolique

ما يرتبط بالاستقلاب أو يدل عليه أو يحدث به.

104 metabolism **استقلاب**

métabolisme

Gr. metabole

مجمل التفاعلات الكيميائية والتحولات الفيزيائية التي تحدث في الخلايا الحية من بناء وتقويض مولّدة الطاقة اللازمة للعمليات والنشاطات الحياتية. انظر anabolism و catabolism.

105 metabolite **مستقلَب**

métabolite

مادة متوسطة تنشأ وتتبدّل في عمليات الاستقلاب في الخلايا الحية وفي العضويات الدقيقة وتستعمل فيها؛ تؤثر في نمو النسج الحية وتعد مصدر طاقة للجسم.

110 metalloid **شبه فلز**

métalloïde

- عنصر لا فلزي مثل الكربون يمكن أن يرتبط بفلز لصنع سبيكة.
- عنصر مثل البور والسيليكون والزرنيخ والتلوريوم، متوسط في خصائصه بين فلزية ولا فلزية.

111 metalloorganic **مُرَكَّبات عضويات فِلزيَّة**

organométallique

اسم عام يطلق على أي مُرَكَّب عضوي يحوي في جزيئه فلزًا مرتبطًا بذرة كربون، من أهم هذه المُرَكَّبات ثنائي إيتيل الزنك $Zn(C_2H_5)_2$، وهو أول مُرَكَّب عُرِف منها، ومُرَكَّبات غرينيار ومنها ميتيل يوديد المنغنيز CH_3MnI.

112 metalloporphyrin **بورفيرين فلزِّي**

porphyrin métallique

مُرَكَّب مثل الهيم يتكون من بورفيرين وأيون فلزي مثل الحديد والمغنيزيوم والكوبالت.

113 metalloprotein **بروتين فلزّي**

métalloprotéine

إنزيم بروتيني في بنيته ذرة فلزٍّ بوصفها مكونًا أساسيًا.

114 metallurgy **تعدين**

métallurgie

علمٌ تقانيّ يعالج استخراج الفلزات من خاماتها، وتنقيتها وتحضيرها للاستعمال. يتضمن عمليات مثل المعالجة الحرارية وصُنع الخلائط، كما يتضمن دراسة بنى الفلزات وخصائصها.

115 metaprotein **بروتين متبدل**

métaprotéine

أحد المنتجات المختلفة المشتقة من البروتينات بفعل الحموض والقلويات، حيث يتبدل تركيبها أحيانًا.

106 metal **فلز**

métal

Lat. metallum; Gr.metallon

أحد مجموعة كبيرة من العناصر تكوّن نحو ثلاثة أرباع العناصر الكيميائية المعروفة، صلبة في درجة حرارة الغرفة، عدا الروبيديوم والسيزيوم والغاليوم والزئبق، ذات بريق ولمعان غالبًا، تقبل السحب والطرق وتُوصِلُ الحرارة والكهرباء جيدًا، تولِّدُ في محاليل أملاحها أيونات موجبة بفقدانها إلكترونًا أو أكثر.

107 metallic **فلزّي**

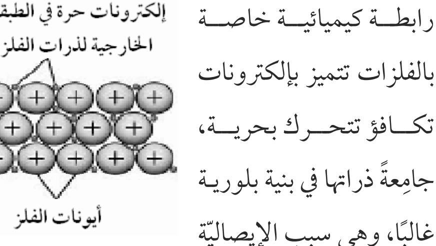
métallique

Lat. metallicus

ما كان له صفة الفلز أو ما ارتبط به وعاد إليه مثل رابطة فلزية.

108 metallic bond **رابطة فلزّيّة**

liaison métallique



رابطة كيميائية خاصة بالفلزات تتميز بإلكترونات تكافؤ تتحرك بحرية، جامِعةً ذراتها في بنية بلورية غالبًا، وهي سبب الإيصاليّة الحرارية والكهربائية الجيدة للفلزات.

109 metallic soap **صابون فلزي**

savon métallique

ملح حمض أحادي الكربوكسيل، مثل الحموض الدسمة العالية (حمض الشمع، حمض الزيت، حمض النخل) وسواها، مع فلز ثنائيِّ التكافؤ أو ثلاثيِّه مثل الكوبالت والزنك والنحاس والرصاص والألومينيوم، لا ينحل في الماء وينحل في البنزين، يستعمل في صناعة المزلِّقات والمجففات وصنع المغلِّظات.

لاحقة في اللغات الأجنبية وسابقة في العربية بمعنى مقياس، كمقياس الأمبير ومقياس الفولط.

122 methacrolein ميتاكرولين
méthacroléin
سائل صيغته $CH_2=C(CH_3)CHO$، قليل الذوبان في الماء، يستعمل في صنع الراتينات والبلمرات التشاركية.

123 methacrylate ميتاكريلات
méthacrylate
ملح أو إستر لحمض الميتاكريليك $CH_2=C(CH_3)COOH$، منه ما هو راتيني ومنه ما هو لديني.

124 methacrylic acid حمض الميتاكريليك
acide méthacrylique
حمض غير مشبع صيغته $CH_2=C(CH_3)COOH$، ينصهر بين الدرجتين 15° و16°س ويغلي بين الدرجتين 161° و162°س ذواب في الماء والغَوْل والإيتر، يتبلمر بسهولة مكونًا بلمرات منحلة في الماء.

125 methane ميتان
méthane
أول أفراد الألكانات، صيغته CH_4، غاز عديم اللون والرائحة، أخف من الهواء، يكوّن معه

116 metasilicate ميتا سيليكات
métasilicate
سيليكات تحوي الأنيون SiO_3^{2-}، حيث تكون فيها نسبة السيليسيوم إلى الأكسجين تساوي $\frac{1}{3}$.

117 metasilicilic acid حمض الميتا سيليسيليك
acide métasilicilique
حمض افتراضي صيغته H_2SiO_3، يمكن عدُّ ميتا السيليكات مشتقة منه.

118 metastable قلِق
métastable
ما كان مجال ثباته واستقراره ضيقًا يمكن أن يُطْلِق فيه تأثيرٌ محدودٌ تبدُّلاتٍ واسعةَ النطاق.

119 metastasis تنقّل
métastase
انتقال عميل مسبب للخمج مثل جرثوم أو خلايا سرطانية، من موقع له في جسم الإنسان إلى موقع آخر فيه مسببًا ضررًا أو آفةً.

120 meter متر: وحدة قياس
mètre
Gr.metron قياس
الواحدة الأساسية لقياس الأطوال، وتساوي المسافة بين خطين دقيقين محفورين على قضيب من البلاتين والإيريديوم، محفوظ في المكتب الدولي للأوزان والمقاييس قرب باريس، ويساوي تقريبًا 39.37 إنشًا، كما يساوي 1.650.763.73 مرة طول موجة الضوء البرتقالي المنبعث عن تحريض غاز النظير 86 للكريبتون في أنبوب انفراغ.

121 meter– مقياس: لاحقة
-mètre

مزيجًا متفجرًا، ينتج عن تفكك المواد العضوية، ويوجد في المستنقعات والمناجم وفي الغاز الطبيعي، ويُصْطنع بكربنة الفحم الحجري، يستعمل وقودًا وفي عمليات الاصطناع الكيميائي.

126 methane series **زمرة الميتان**
série méthane
مجموعة هيدروكربونية ذات سلسلة مستقيمة مشبعة صيغتها العامة C_nH_{2n+2}، يُعد الميتانُ أولَ وأبسطَ أفرادها، يليه الإيتان فالبروبان فالبوتانات والبنتانات والهكسانات وأقرانها العليا. تسمى أيضًا سلسلة الألكانات أو البارافينات.

127 methanoic acid **حمض الميتانويك**
acide méthanöque
انظر formic acid.

128 methanol **ميتانول**
méthanol
غَوْل سائل سام ذو رائحة غير مستحبة صيغته CH_3OH، يغلي في الدرجة 64.5°س، كان يحضّر سابقًا بالتقطير الإتلافي للخشب ويحضّر الآن صناعيًا بتفاعل تحفيزي بين CO وH_2 تحت الضغط. يستعمل مذيبًا ومضادَ تجمّدٍ وماسخًا للغَوْل الإيتيلي ومادة أولية في صنع الفورمالدهيد وغيره. يسمى أيضًا methyl alcohol و wood alcohol.

129 methemoglobin **ميتيموغلوبين**
méthémoglobine
خضاب قاعدي بلوري يوجد في الدم الطبيعي بمقادير أقل بكثير من مقدار الهيموغلوبين، ويختلف عنه باحتوائه الأيونات Fe^{+3} بدل الأيونات Fe^{+2}، وبعدم مقدرته من ثمّ على الارتباط العكوس مع جزيء الأكسجين.

130 methide **ميتيد**
méthide
- مُرَكَّب من ثنائي ميتيل مع فلز مثل ميتيد الزئبق $Hg(CH_3)_2$.
- مُرَكَّب يحوي الزمرة CH_3 وينشأ مادةً متوسطة في تفاعل تكاثف الفِنول والفورمالدهيد.

131 methionic acid **حمض الميتيونيك**
acide méthionique
حمض بلوري ميوع (ماص للرطوبة) صيغته $CH_2(SO_3H)_2$، يُصطنع من الأسيتيلين أو الأسيتاميد وحمض الكبريتيك الدخاني.
يسمى أيضًا methane-disulfoinc acid.

132 methionine **ميتيونين**
méthionine
حمض أميني أساسي صيغته $CH_3SCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$، ذواب في الحموض الممددة والقلويات.
يوجد بشكله اليساري (L–) مكونًا للعديد من البروتينات مثل الكازيين، ويعد مصدرًا للكبريت اللازم للاصطناع الحيوي للسبيستين، كما يعد مصدرًا للزمرة الميتيلية في تفاعلات المَتْيلة المفروقة، كما في الاصطناع الحيوي للكولين والكرياتين. يحضر صناعيًا بشكله الراسيمي DL.

133 methoxy **ميتوكسي**
méthoxy

ما يحتوي جذر الميتوكسيل أو يرتبط به أو يدل عليه.

134 methoxyl **ميتوكسيل**

méthoxyl

الجذر الأحادي التكافؤ OCH_3– المتكون من جذر ميتيلي مرتبط بذرة أكسجين. يوجد في المذيبات العضوية ومبيدات الحشرات والمُرَكَّبات الملدنة.

135 methyl **ميتيل**

méthyl

جذر ألكيلي صيغته CH_3– مشتق من جزيء الميتان CH_4 بنزع ذرة هيدروجين منه. يعرف، مرتبطًا، في العديد من المُرَكَّبات، كما أمكن عزله حرًا منتجًا غازيًا في عمليات التحلل الحراري لمُرَكَّبات عضوية.

136 methyl acetate **أسيتات الميتيل**

acétate méthylique

إستر سائل ملتهب عديم اللون يُصطنع من الميتانول وحمض الأسيتيك، ذو رائحة عطرة، يغلي في الدرجة 54°س ذوّاب جزئيًا في الماء، يستعمل مذيبًا لأسيتات السيلولوز والنتروسيلولوز.

137 methyl alcohol **غَوْل ميتيلي**

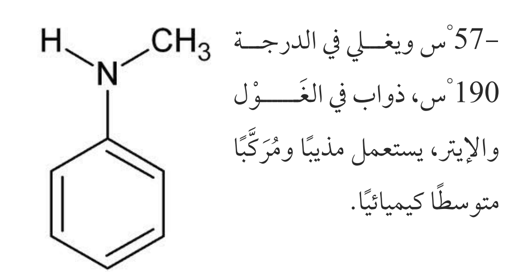
alcool méthylique

انظر methanol.

138 N-methyl aniline **N–ميتيل الأنيلين**

N-méthyl aniline

أمين ثانوي صيغته $C_6H_5NH(CH_3)$، وهو سائل زيتي عديم اللون إلى بني محمر، يتجمّد في الدرجة –57°س ويغلي في الدرجة 190°س، ذواب في الغَوْل والإيتر، يستعمل مذيبًا ومُرَكَّبًا متوسطًا كيميائيًا.



139 methyl cellulose **سيلولوز ميتيلي**

cellulose méthylique

مسحوق ينتج عن مَتْيَلَة السيلولوز، ينتفخ في الماء منتجًا محلولًا غروانيًا، يستعمل في صنع المواد اللاصقة والمغلِّظة وعوامل الاستحلاب.

140 methyl chloride **كلوريد الميتيل**

chlorure méthylique

مُرَكَّب غازي صيغته CH_3Cl، يتجمّد في الدرجة –97.6°س ويميع في الدرجة –23.7°س. يستعمل مُبرّدًا وعميل مَتْيلة، يسمى أيضًا chloromethane.

141 methyl group **مجموعة الميتيل**

groupe méthylique

الجذر العضوي CH_3– المشتق من الميتان، يوجد مجموعةً ألكيليةً في العديد من المُرَكَّبات العضوية.

142 methyl orange **برتقالي الميتيل**

orange de méthyl

أحد أصباغ آزو صيغته:

$(CH_3)_2NC_6H_4N{=}NC_6H_4SO_3Na$، يستعمل مشعرًا لونيًا في المعايرات الحمضية – القاعدية في مجال الـpH بين 3.1 و4.4، حيث يتلون بلون برتقالي أصفر في وسط قاعدي وبلون وردي أحمر في وسط حمضي.

143 methyl red **أحمر الميتيل**

rouge de méthyl

مسحوق أحمر قاتم أو بلورات بنفسجية، صيغته $(CH_3)_2NC_6H_4NNC_6H_4COOH$، ينصهر في الدرجة 180°س، لا ينحل في الماء، ولكنّه ينحل في الغَوْل والإيتر وحمض الأسيتيك الجليدي. يستعمل مشعرًا في مجال الـpH بين 4.2 و6.2 حيث يتبدل لونه من الأحمر إلى الأصفر، قلَّ استعماله لقلَّة ثباته.

144 methyl salicilate **ساليسيلات الميتيل**

salicilate méthylique

إستر سائل صيغته $HOC_6H_4COOH_3$، يغلي في الدرجة 222.2°س، قليل الذوبان في الماء، يوجد حُرًّا في الطبيعة مكوّنًا أساسيًا لبعض الزيوت ويُصطنع، يستعمل في الطب وفي صناعة العطور والمواد المُنَكِّهة. يسمى أيضًا زيت بِتولا.

145 methyl violet **بنفسجي الميتيل**

violet de méthyl

أحد مجموعة مواد كيميائية متماثلة تستعمل مشعراتِ معايَرة أو أصبغة، وهي خلائط من رباعيِّ ميتيل الروزانيلين وخماسيِّه وسداسيِّه. يستعمل رباعيُّ الميتيل مشعرَ معايرة ويسمى أيضًا Gentian violet.

146 methylamine **ميتيلامين**

méthylamine

غاز عديم اللون شديد السميّة صيغته CH_3NH_2، قابل للالتهاب كثير الانحلال في الماء، يميع في الدرجة −6.8°س ويتجمّد في الدرجة −92.5°س، يحضّر من الميتانول والنشادر ويستعمل في صنع الأصبغة ومبيدات الأعشاب والفطور، يسمى أيضًا aminomethane.

147 methylation **مَتْيَلة**

méthylation

إدخال جذر الميتيل CH_3– في مُرَكَّب.

148 methylene **ميتيلين**

méthylène

جذر هيدروكربوني ثنائي التكافؤ صيغته $=CH_2$، يشتق من جزيء الميتان بإزاحة ذرَّتي هيدروجين، يوجد في الكثير من المُرَكَّبات العضوية.

149 methylene blue **أزرق الميتيلين**

bleu de méthylène

مسحوق أو بلورات بلون أخضر غامق ثابت في الهواء، ينحل في الماء والغَوْل والكلوروفورم، ولمحاليله المائية لون أزرق غامق. صيغته $C_{16}H_{18}N_3SCl.3H_2O$، يستعمل في الطب وكاشفًا في المعايرات الحمضية القاعدية، يَصنع مع كلوريد الزنك ملحًا مضاعفًا صيغته $(C_{16}H_{18}N_3SCl)_2.ZnCl_2.H_2O$، يستعمل في صباغة الصوف والقطن.

150 methylene chloride **كلوريد الميتيلين**

chlorure de méthylène

سائل طيار عديم اللون صيغته CH_2Cl_2، درجة تجمّده −97°س ودرجة غليانه 40.1°س. لا يلتهب ولا ينفجر، ينحل في الغَوْل والإيتر وقليل الانحلال في الماء، يستعمل مذيبًا وفي إزالة الدهان.

151 mica **ميكا**

mica

أحد سيليكات عديدة ذات تركيب كيميائي متغير إلّا أنها بلّورية البنية وذات خصائص فيزيائية متشابهة، تتميز بسهولة انفلاقها إلى صفائح مرنة. يمكن تحضير أنواع اصطناعية منها تتمتع بخصائص كهربائية وميكانيكية أفضل من خصائص الأنواع الطبيعية منها.

152 micelle **فَتيتة، مُذيلة**

micelle

Lat. micella

جزيء عضوي غروي تقع أبعاده بين 1 مكرون وجزءٍ واحدٍ من ألفِ جزءٍ منه، يحمل شحنة كهربائية، وينشأ من تجمّعٍ كبيرٍ من دقائق غروانية، كما في الصابون والمنظفات.

153 micro– **صِغْرِيّ، مجهري، مِكرو: سابقة**

micro-

مِكرو: سابقة تدل على جزء من مليون جزء من الوحدة المضافة التي تعود إليها، مثل مكروغرام = 1×10^{-6} غ.

صِغْرِيّ، مجهري، مِكروي: سابقة تدل على شدة الصغر مثل أمواج مِكروية.

154 microanalysis **تحليل صِغْرِيّ**

microanalyse

تحليل تستعمل فيه مقادير صغيرة جدًا من مرتبة المِكروغرام مما يقتضي استعمال أجهزة صغيرة جدًا وتقانات مجهرية.

155 microbalance **ميزان صِغْرِيّ**

microbalance

ميزان لتقدير أوزان صغيرة جدًا بدقة كبيرة.

156 microchemistry **كيمياء مجهرية (مِكروية)**

microchimie

دراسة التفاعلات الكيميائية بإجراءات تقتضي التعامل مع مقادير صغيرة جدًا من المواد تقع بين 0.1 و10 ملغ، وتحتاج غالبًا إلى أجهزة صغيرة وتقانات خاصة وملاحظة مجهرية، وهي في الكيمياء الحيوية كيمياء وحيدات الخلية والعضويات الدقيقة.

157 microcrystalline **حبيبة بلورية مجهرية**

microcristalline

بلورات مجهرية من مواد عالية البلمرة تتكون من بلورات مجهرية غروية مرتبطة بسلاسل جزيئية.

158 micrometer **مِكرومتر**

micromètre

واحدة قياس الأطوال؛ وهي جزء من مليون جزء من المتر، يرمز له بـ µm، ويسمى أيضًا مِكرون (micron).

159 microorganisms **أحياء دقيقة (مجهرية)**

microorganismes

عضويات حية بمقاس مجهري تشمل الجراثيم والفطور ووحيدات الخلية والطحالب، وتضاف إليها الفيروسات أحيانًا.

160 micropipett **ممص صِغْرِيّ**

micropipette

- سحاحة تُنقل وتُقاس فيها حجوم صغيرة جدًا.
- سحاحة صغيرة ذات رأس مؤنف تستعمل في عمليات الحقن المجهري.

161 microscopic **مجهري**

microscopique

انتقال الأيونات في محلول كهرلي نحو أحد المسريين بتأثير قوة محركة كهربائية.

167 mildew **عفن**
moisissure
مواد عضوية تنمو على سطح النباتات بأشكال مختلفة يسببها فطر طفيلي.

168 milk of lime **لَبَنُ الكلس**
lait de chaux
معلق من هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ في الماء.

169 milk of magnesia **لَبَنُ المغنيزيا**
lait de magnésie
معلّق من أكسيد المغنيزيوم MgO في الماء، يستعمل مسهلًا.

170 milli- **مِلّي-**
milli-
سابقة تعني $\frac{1}{1000}$ (أو 10^{-3}) من الوحدة الملحقة بها، مثل ملّيمتر = 10^{-3}م.

171 mineral **معدن**
minéral
Lat. mineralis
كلمة تطلق على المكونات الطبيعية غير الحية للقشرة الأرضية؛ تعد هذه المكونات الموادَّ الخام للعناصر والمُرَكَّبات، وهي ذات خصائص وتراكيب كيميائية محددة. لا عضوية بمعظمها وقد تدل كلمة معدن على مواد عضوية مثل الوقود الأحفوري.

172 mineralogy **علم المعادن**
menéralogie
علم دراسة المعادن في بنيتها البلورية وخصائصها الفيزيائية والكيميائية وتصنيفها والتنقيب عنها وتمييزها.

- ما يرتبط بالمجهر أو يدل عليه.
- دقائق صِغْرِيّة لا يمكن رؤيتها أو تمييزها بدون استعمال المجهر.

162 microstate **حالة مِكروية (مجهرية)**
micro-état
واحدة من مجموعة حالات مجهرية تصف الترتيبات الممكنة التي تتوزع فيها الطاقة الكلية لجملة بين جسيماتها.

163 microstructure **بنية مِكروية (مِجْهرِيّة)**
microstructure
بنية بلورة أو سبيكة في مقياس دقيق كما تبدو بمجهر تزيد قدرة تكبيره عن عشرة أضعاف أو بوسائط أخرى.

164 microwave **موجة مِكروية**
micro-onde
موجة كهرطيسية يقع طولها بين 1مم و30 سم أي بين أطوال الأمواج تحت الحمراء وأمواج الراديو، تستعمل لأغراض فيزيائية مثل تسخين الأطعمة وفي الاتصالات العالية الترددات.

165 microwave spectroscopy **مطيافية الأمواج المكروية**
spectroscopie à micro-onde
نمط من مطيافية الامتصاص تتضمن استعمال الجزء من الطيف الكهرطيسي الذي تقع أطواله الموجية بين أطوال الأمواج تحت الحمراء وأمواج الراديو، أي بين 1ملم و30سم. يستعمل غالبًا في تحليل المُرَكَّبات الغازية.

166 migration **هجرة**
migration
Lat. migratio (v.migrare يهاجر)

173 mineral oil **زيت معدني**

huile minérale

منتج سائل ذو منشأ معدني تقع لزوجته في مجال لزوجة الزيوت، مثل البترول وزيت السِّجِّيل وما ينتج منهما بالتقطير.

174 minima **قيم أصغرية**

valeurs minimums (minima)

جمع لكلمة minimum

175 minimum **أصغري**

minimum

Lat. minimus

القيمة الدنيا التي يمكن الحصول عليها.

176 misciblility **مَزوجية**

miscibilité

Lat. miseibilis (v.miscere)

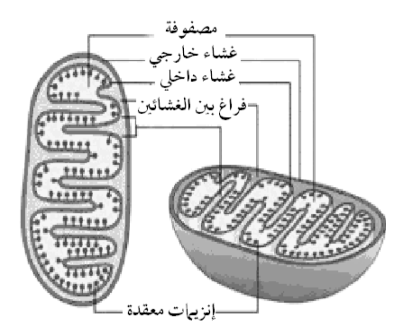
قابلية انحلال مُرَكَّب في آخر بكل النسب ممّا يعني عدم نشوء طورين منفصلين منهما. وهذه بوجهٍ خاصٍّ حالة السوائل، وتختلف مَزُوْجيتها، فبعضها تام الامتزاج مثل الماء والغَوْل وبعضها قليل الامتزاج مثل الماء والبنزين.

177 mitochondria **متقدّرات، حبيبات خيطية**

mitochondries

Gr. mitos (خيط) + kondrion (حُبيبة)

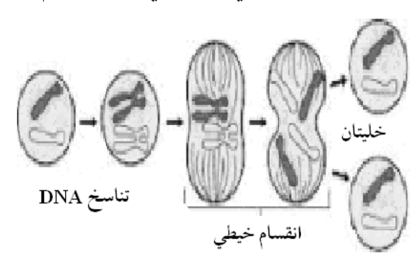
عُضَيّات في الهيولى الخلوية، لها شكل حبيبات خيطية تقع أبعادها بين 0.5 و1 مِكرون، تُعدُّ خزان طاقة الخلية (قدرتها)، إذ يُصطنع فيها مصدر هذه الطاقة وهو ثلاثي فسفات الأدينوزين.



178 mitosis **انقسام خيطي**

mitose

انقسام نواة خلية ونشوء خليتين جديدتين، لكلٍّ منهما التركيبُ الكيميائي والوراثي للخلية الأم.



179 mixed acid **حمض مختلط**

acide mixte

مزيج من حمضَي الكبريتيك والنتريك، يستعمل في عمليات النترجة، وفي صناعة اللدائن والمتفجرات. يتكون من نحو 36% من حمض النتريك و61% من حمض الكبريتيك. يسمى أيضًا nitrating oil

180 mixed indicator **مُشعر مختلِط**

indicateur mixte

مشعر لوني في المعايرات الحمضية – القاعدية، يتكون من مزيج من مشعرَيْن، ويستعمل لإظهار درجة نهاية المعايرة على نحو دقيق وواضح.

181 mixed salt **ملح مختلِط**

sel mixte

ملح مضاعف مشتق من أكثر من قاعدة أو من أكثر من حمض.

187 moderator **مهدِّىء**
modérateur
Lat. moderatus (v.moderare)
مـادة ذات وزن جزيئـي مـنخفض مثـل البيريليـوم والكربـون والـدوتيريوم تعمـل عـلى إبطـاء سرعـة النترونـات في المفـاعلات النوويـة حيـث تحقـق النترونات البطيئة عملية الانشطار.

188 modification **تحوير**
modification
Lat. modificatio (v.modificare)
تفاعل كيميائي تُبْدَل فيه بعضُ أو كلُّ الجذور في صيغة بلمر عال بجذور أخرى مما يسبب تبدلًا ملحوظًا في واحدة أو أكثر من خصائص البلمر دون تخريب بنيته، ومثاله إبدال جذور كربوكسيلية أو ألكيلية بجذور هيدروكسيلية في سلسلة البلمر الكربونية.

189 modified soda **صودا محوّرة**
soude modifié
مزيجٌ بنسب مختلفة من رماد الصودا وثنائي كربونات الصوديوم، يستعمل في الغسيل والتنظيف.

190 modifier **محوِّر**
modificateur
مـادة تـضاف خـلال إجـراءٍ أو عمليـةٍ لتحقيـق تـأثيرٍ مطلوب أو لإعطاء خصائص مرادة.

191 modulus of elasticity **مُعامل المرونة**
module d'élasticité
مُعاملٌ يُمَثِّلُ بنسبة الإجهاد المطبّق على مادة، تخضع لتأثير ميكانيكي، إلى تَوَتُّرِها. يُعَدُّ مقياسًا لتليّن المادة أو لِتَيَبُّسِها.

192 Mohr's salt **ملح مور**
sel de Mohr

182 mixing **خَلْط**
mélange
Lat. mixtus (v.miscere)
تحقيـقُ تـوزُّعٍ متجـانسٍ لمكونـات غازيـة أو سـائلة أو صلبة بعملية تحريك ميكانيكي.

183 mixture **خليط**
mélange
تجمُّعٌ غير متجانس لمواد لا يمكن التعبير عنه بصيغة كيميائية، تتوزع مكوناته فيما بينها على نحو منتظم أو غير منتظم، ويمكن فصلها بوسائل ميكانيكية. تعد المحاليل خلائط تتوزع مكوناتها على نحو منتظم.

184 mks system **الجملة المكثية**
système mks
جملة واحدات، واحداتها الأساسية: الطول وواحدته المـتر، والكتلـة وواحـدتها الكيلـوغرام، والـزمن وواحدته الثانية.

185 mobility **حركية**
mobilité
- السرعة المتوسطة لحركة أجسام غازية أو أيونات كهرلية بتأثير فرق كمون مقداره واحدة فرق الكمون.
- السرعة المتوسطة لانتشار جزيئات في سائل بتأثير فرق في ضغط التحال مقداره واحدة الضغط.

186 model **طِراز**
modèle
Lat. modulus
ترتيبٌ مجرَّدٌ أو مرئيٌّ يُظهر تركيب أو بنية جملة، مثل الطراز الجزيئي الثلاثي الأبعاد الذي تتمثل فيه ذراتُه بِكُراتٍ وروابطُه بقضبان.

تركيز يعبّر فيه عن مقدار المذاب بالمول وعن مقدار المذيب بالكيلوغرام، ويرمز له بِـm.

198 molar **مولي حجمي**
molaire
ما دل على المول أو ما حواه في ليتر واحد من محلول.

199 molar solution **محلول مولي حجمي**
solution molaire
محلول يحوي مولًا من مادة مذابة في ليتر واحد منه. قارن بِـ molal solution.

200 molarity **موليّة حجميّة**
molarité
تركيز يعبّر فيه عن مقدار المذاب مقدرًا بالمول المنحل في كمية من المذيب تجعل حجم المحلول الناتج مساويًا ليترًا واحدًا.

201 molasses **مولاس**
mélasses
- السائل السميك اللزج المتبقي بعد أخذ السكروز من السائل الأم في صناعة السكر.
- الشراب الحاوي 20% تقريبًا من السكروز والذي لا يمكن استخراجه منه اقتصاديًا، يستعمل مادة أولية في صناعة الأغوال والأسيتون وحمض السيتريك وغيرها.

202 molding **قُوْلَبَة**
moulage
إكساب منتج لديني أو مطاطي الشكلَ المراد باستعمال الحرارة والضغط. يجرى بالبثق والنفخ والضغط.

203 mole fraction **كَسْرٌ موليٌّ**
fraction molaire
نسبة عدد مولات أحد مكونات مزيج أو محلول إلى العدد الكلي لمولات سائر مكوناته.

ملح بلوري خفيف الخضرة صيغته: $FeSO_4.(NH_4)_2SO_4.6H_2O$ ينحل في الماء ويتفكك بين الدرجتين 100° و110°س، يستعمل في الكيمياء التحليلية وفي عمليات التعدين.

193 moisture **نداوة، رطوبة**
humidité
ماء منتشر أو متكاثف بمقادير ضئيلة نسبيًا، مبعثَرٌ خلال غاز بحيث يكون بخارًا غير مرئي أو ضبابًا، أو على جسم صلب بحيث يكون غير محسوس أو نداوةً مرئيّةً على سطح صلب.

194 mol **مول، جزيء غرامي**
mole
هو وحدة معيارية دولية لمقدار المادة، رمزها mol، وتعرف بأنها مقدار المادة التي يحوي عددًا من الوحدات الأولية (من ذرات وجزيئات وأيونات وجذور) مساويًا عدد الذرات التي يحويها 12 غرامًا من نظير الكربون ^{12}C. فمول واحد من عنصر مكوّن من ذرات منفردة يحوي (6.0235×10^{23}) ذرة؛ كما يبلغ وزنه مقدارًا بالغرامات مقدار الكتلة الذرية النسبية للعنصر.

195 molal **مولي وزني**
molaire
ما دلَّ على المول أو ما حواه في كغ واحد من المحلول.

196 molal solution **محلول مولي وزني**
solution molaire
محلول يحوي مولًا من مادة مذابة في 1000 غرام من المذيب. قارن بِـ molar solution.

197 molality **موليّة وزنيّة**
molalité

204 molecular **جزيئي**

moléculaire

ما دل على الجزيء.

205 molecular biology **بيولوجيا جزيئية**

biologie moléculaire

فرع من البيولوجيا يهتم بدراسة العضويات الحية على المستوى الجزيئي والتفاعلات التي تجري فيها وآليات حدوثها، ويتضمن ما يحدث في نواة الخلية حيث تتوضع الكروموزومات والجينات المتشكلة من حموض نووية والتي تحدد عوامل الوراثة.

206 molecular distillation **تقطير جزيئي**

distillation moléculaire

تقطير تحت ضغط منخفض جدًا، من مرتبة 0.001ملم زئبق وفي درجة حرارة منخفضة، يجرى لفصل المواد ذوات درجات الغليان الشديدة الارتفاع، التي تتفكك في هذه الدرجات، تكون فيه المسافة ما بين سطح السائل المتبخر والسائل المكثف أدنى من المسار الحر الوسطي لجزيئات البخار التي لا تتعدى بضعة إنشات.

207 molecular formula **صيغة جزيئية**

formule moléculaire

صيغة تعبر عن عدد وأنواع الذرات المكوّنة لجزيء (مثل H_2SO_4) أو لمجموعة (مثل CH_3) أو لأيون (مثل CH_3COO^-).

208 molecular model **نموذج جزيئي**

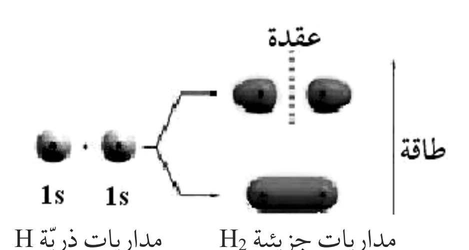
modèle moléculaire

نموذج يظهر ترتيب الذرات في جزيء.

209 molecular orbital **مداريّ جزيئي**

orbitale moléculaire

التابع الموجي العائد لإلكترون يتحرك في حقل تسببه النوى والإلكترونات الأخرى في الجزيء، يعبّر عنه عادة بالجمع الخطي للمداريات الذرية.



210 molecular sieve **منخل جزيئي**

tamis moléculaire

مادة بلورية مثل الزيوليت، تحوي مسامًّ مكروية الأبعاد تستعمل لفصل الجزيئات الصغيرة عن الكبيرة، كما في تجفيف الغازات والسوائل، أو للفصل ما بين أنواع جزيئية بدلالة أبعادها وقطبياتها.

211 molecular spectrum **طيفٌ جزيئيٌّ**

spectre moléculaire

طيفٌ إشعاعيٌّ تُسبِّبه تبدلات طاقية كمومية تحدث في الجزيء، يتشكل من مجموعة من العصابات المميزة له والمشكلة من خطوط بالغة الدقة.

212 molecular structure **بنية جزيئية**

structure moléculaire

شكل الجزيء الناتج من التآثر بين نوى ذراته وإلكتروناتها وفقًا لمبادئ ميكانيك الكم وكما ينتج من دراسة الطيوف الجزيئية.

213 molecular volume **حجم جزيئي**

volume moléculaire

الحجم الذي يشغله مول من عنصر أو مُرَكَّب ويساوي وزنه الجزيئي مقسومًا على وزنه النوعي.

218 moment **عزمٌ**

moment

Lat. momentum

الميل لتوليد حركة حول نقطة أو محور، ويساوي جداء القوة التي تسبب الحركة في بعدها عن النقطة أو المحور.

219 momentum **اندفاع**

moment

شدة حركة جسم متحرك، وهي تحدد الزمن اللازم لإيقافه عند تأثير قوة ثابتة عليه.

220 Monel metal **معدن مونِل**

métal Monel

اسم تجاري لسبيكة مقاومة تحوي 67% نيكل و28% نحاس و5% عناصر أخرى تضاف إليها لزيادة متانتها.

221 mono- **أحادي**

mono-

سابقة تدل على ذرة واحدة أو على جذر واحد مثل أحادي كلور حمض الأسيتيك.

222 monoacid **حمض أحادي**

monoacide

حمض يحوي جزيئه ذرة هيدروجين واحدة قابلة للتبادل، مثل HCl و CH_3COOH.

223 monoatomic **أحادي الذرة**

monoatomique

جزيء مكوّن من ذرة واحدة مثل He و Ne.

224 monobasic **أحادي القاعدية**

monobasique

- ما حوى ذرة هيدروجين واحدة قابلة للتبادل، يستعمل للدلالة على الحموض.

214 molecular weight **وزن جزيئي**

poids moléculaire

مجموع الأوزان الذرية للذرات المكونة للجزيء محسوبًا من الصيغة الجزيئية الصحيحة، تبلغ قيمته المليون وأكثر من واحدة الكتلة الذرية (و.ك.ذ) في حالة الجزيئات المعقدة مثل البروتينات والبلمرات العالية.

215 molecularity of reaction **جزيئية التفاعل**

molécularité de la réaction

عدد الذرات والجزيئات المشاركة في تفاعل كيميائي، وهو لا يرتبط بالضرورة بمرتبة التفاعل. انظر order of reaction.

216 molecule **جزيء**

molécule

الوحدة البنيوية الكيميائية الصغرى للمادة التي توجد في الطبيعة وتتمتع بسائر خصائص المادة. قد يتكون من ذرة واحدة (Ne, He) أو من ذرات متماثلة (H_2، O_2) أو من ذرات متباينة (HCl ، H_2O).

217 molybdenum **موليبدن**

molybdène

عنصر فلزي رمزه Mo، عدده الذري 112 وكتلته الذرية النسبية 95.95، يقع في الفصيلة VIb من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 2610°س ويغلي في الدرجة 5560°س. له عدة تكافؤات، سريع التأكسد لا ينحل في الحموض الممددة وينحل في حمضَي الكبريتيك والنتريك الكثيفين والساخنين، يشبه الكروم والتنغستين في خصائصه ويستعمل في تقسية الفولاذ.

– ما حوى ذرة واحدة من فلز أحادي التكافؤ مثل أحادي فسفات الصوديوم NaH_2PO_4.

– ما حوى زمرة هيدروكسيل قاعدية واحدة ويمكن أن يتفاعل مع جزيء واحد فقط من حمض أحادي القاعدية، يستعمل للدلالة على الأسس والأملاح القاعدية.

225 monochromatic **وحيد اللون**

monochromatique

ما كان ذا لون واحد.

226 monochromatic radiation **إشعاع وحيد اللون**

radiation monochomatique

إشعاع بلون واحد أو بطول موجي واحد، أو ذو مجال ضيق جدًا من الأطوال الموجية.

227 monochromator **مستفرد اللون**

monochromateur

منظار طيفي معدّل، استبدل بقطعته العينية شقٌّ ضيق موازٍ لشقه الأصلي بغية عزل جزء ضيق من الطيف ودراسته.

228 monoclinic system **جملة أحادية الميل**

systèm monoclinique

إحدى الجمل البلورية الست تتميز باحتوائها ثلاثة محاور أبعادُ البلورة عليها غير متساوية وتتقاطع تقاطعًا مائلًا واحدًا فقط.

229 monocyclic **أحادي الحلقة**

monocyclique

ما يحوي حلقة واحدة في بنيته الجزيئية.

230 monofilament **شعيرة أُحادية**

monofilament

جديلة أحادية متصلة غير ملتفة من ليف طبيعي أو صنعي (مثل الزجاج) تتشكل بالبثق.

231 monoglyceride **غليسريد أحادي**

monoglycéride

إستر حمض دسم للغليسرول، يستحضر بأسترة مجموعة OH واحدة من المجموعات الثلاث صيغته: $RCOOCH_2CHOHCH_2OH$، قليل الوجود في الطبيعة، ويصطنع، يستعمل في صنع المستحلبات ومواد التجميل والمزلِّقات.

```
      α          O
    H2C — O — C — R
      |
      β
     HC — OH
      |
      α'
    H2C — OH
```

232 monolayer **طبقة أحادية**

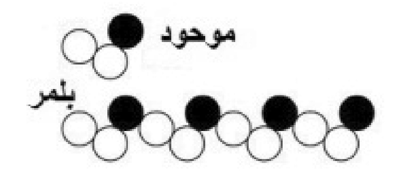
couche monomoléculaire

رقاقة متصلة يبلغ سمكها جزيئًا واحدًا أو خلية واحدة.

233 monomer **موحود، أُحاديُّ الحدّ، (مونومير)**

monomère

جزيء ذو بنية بسيطة غالبًا ووزن جزيئي منخفض يحوي الكربون عادة، يعد الوحدة البنائية المتكررة في البلمر بارتباطه مع جزيئات مماثلة أو مشابهة. من أمثلته الستيرين وكلوريد الفينيل.



234 monomolecular film **رقاقة أحادية الجزيء**

film monomoléculaire

رقاقة يبلغ سمكها جزيئًا واحدًا. انظر monolayer.

241 monoxide **أحادي أكسيد**

monoxide

أكسيد يحوي جزيئه ذرة أكسجين واحدة.

242 mordant dye **صِبْغُ مرسِّخ**

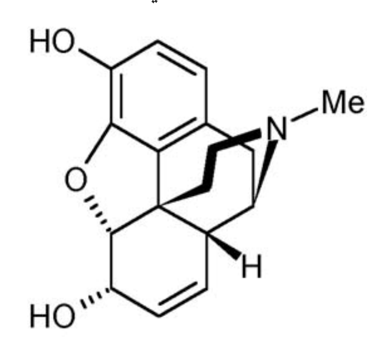
colorant sur mordant

صبغ، مثل معظم الأصبغة الطبيعية والعديد من أصبغة الأنتراكينون، يحتاج إلى مرسّخ يصنع معه مُرَكَّبًا لا ينحل يَثْبت على الألياف المراد صبغها.

243 morphine **مورفين**

morphine

مُرَكَّب قلواني صيغته $C_{17}H_{19}NO_3.H_2O$، على شكل بلورات بيضاء درجة انصهارها 254°س، يعد القلوانيَّ الأساسي في الأفيون وتصل نسبته فيه إلى 15%، قليل الانحلال في الماء والغَوْل والإيتر، يستعمل مخدرًا في الطب على هيئة ملحٍ منحل هيدروكلوريدي أو سلفوريكي، يؤدي تعاطيه إلى الإدمان، وتعد قاتلةً جرعتُه التي تزيد عن 100ملغ.



244 morphology **علم الأشكال، مورفولوجيا**

morphologie

Gr.morph (شكل)

– فرع من البيولوجيا يهتم بدراسة بنى العضويات وأشكالها في مختلف أطوارها.

– مصطلح أخذه الكيميائيون الفيزيائيون عن علم

235 mononucleotide **نكلوتيد أحادي**

mononucléotide

نكلوتيد مكوّن من جزيء واحد من قاعدة نتروجينية ومن مُرَكَّب كربوهيدراتي وحمض الفسفوريك.

236 monophosphate **أحادي الفسفات**

monophosphate

ما حوى مجموعة فسفاتية واحدة.

237 monosaccharide **أحادي السكاريد**

monosaccharide

واحد من سكريات بسيطة لا يمكن تفكيكها بالحلمهة إلى وحدات أبسط منها، في جزيئها أكثر من مجموعة هيدروكسيل غَوْلية، ومجموعة كربونيلية واحدة، ألدهيدية أو كيتونية، وتوصف لذلك بأنها ألدوزات أو كيتوزات، تصنف عادة بدلالة عدد ذرات الكربون في جزيئها، وهي بنتوزات وهكسوزات غالبًا.

238 monotropy **أحادية الشكل (التوجّه)**

monotropie

علاقة بين شكلين مختلفين لمادة واحدة (مثل الفسفور الأبيض والفسفور الأحمر) ليس لها درجة انتقال محدّدة لأن أحد الشكلين فقط، وهو الفسفور الأحمر، ثابت، وتحول الشكل غير الثابت إليه تحوُّلٌ لا عكوس.

239 monovalent **أحادي التكافؤ**

monovalent

– جذر (أو ذرة) تكافؤه يساوي الواحد.

– ما حوى أضدادًا (أجسامًا مضادة) نوعية تجاه مستضدات من سلالة وحيدة من عضوية حية.

240 monovariant **أحادي المتحول**

monovariant

صفة تطلق على جملة فيزيائية – كيميائية لها درجة حرية واحدة. انظر bivariant و phase rule.

البيولوجيا يهتم بدراسة بنى البلمرات العالية والبلورات وأشكالها.

245 mortar **هاون، مِلاط**

mortier

Lat. mortarium

– وعاء مجوف مصنوع من مادة صلدة، مثل الخزف، تسحق فيه المواد.

– مادة لاصقة، أو خليط من مواد،، طرية عند تشغيلها وتتصلب بعده، مقاومة للحموض، منها عضوية مثل: الراتينات الاصطناعية والإبوكسي ولاعضوية مثل الإسمنت والجيروالسيليكا، تُلصق بها أحجار البناء.

246 mother-liquor **السائل الأم**

liqueur-mère

المحلول المتبقي بعد عملية تبلور سريعة تهدف إلى أخذ مادة سريعة التبلور. يسمى أيضًا mother water.

247 motile **متحرك**

motile

Lat. motus (v.movere يتحرك)

صفة لكلّ ما يقدر على الحركة تلقائيًا.

248 motion **حركة**

mouvement

Lat. motio (v.movere)

الفعل أو الإجراء الذي ينتقل به جسم من موقع إلى آخر.

249 motive **دافع**

motif

Lat. motivus

شيء داخلي لدى الإنسان، مثل حاجة أو فكرة أو عاطفة، يحثه على الفعل.

250 motive energy **طاقة دافعة**

énergie motrice

الطاقة التي تبدي فعلًا أو حركة ما.

251 motor **محرِّك**

moteur

Lat. motus

كل ما يمكن أن يحدث حركة.

252 movement **حركة**

mouvement

مجموعة من الأفعال والإجراءات الهادفة إلى إنجاز أمر أو غاية ما.

253 mucic acid **حمض الموسيك**

acide mucique

مسحوق بلوري أبيض صيغته: $HOOC(CHOH)_4COOH$، غير فعّال ضوئيًا، ينصهر متفككًا في الدرجة 210°س، ذوّاب في الماء، يحضّر بأكسدة اللاكتوز أو الكربوهيدرات المماثلة بحمض النتريك، يستعمل بديلًا عن حمض الطرطريك. يسمى أيضًا galactaric acid.

254 mucigen **مولِّد الموسين**

mucigène

مادة تتحول بسهولة إلى موسينات بفعل القلويات. تسمى أيضًا mucinogen.

255 mucin **موسين، مخاطين**

mucine

أحد البروتينات المخاطية التي توجد في إفرازات وأنسجة مختلفة لدى الإنسان والحيوانات الدنيا (مثل اللعاب والجلد). وهو مسحوق أبيض أو مائل إلى الصفرة عندما يكون جافًا.

مستحضر من ماء وغضار ومضافات كيميائية يدور في أنابيب حفر الآبار النفطية، مبردًا ومُزَلِّقًا وحافظًا من قطع الحجارة التي يدفعها نحو السطح.

261 muffle furnace **أتون**

four à moufle

فرن تحفظ في داخله المواد المراد تسخينها في حين يكون مصدر التسخين في خارجه، دون تحقيق تماس مباشر بينهما، ويجري التسخين بالحرارة النافذة والممتصة من جدران الفرن.

262 multicomponent **متعدد المكونات**

multiconstituant

صفة تطلق على الجمل المكونة من مكونين أو أكثر.

263 multilayer **متعدد الطبقات**

multicouche

ما يتكون من طبقتين أو أكثر كل واحدة منها أحادية الجزيء.

264 multiple **متعدد**

multiple

Lat. multiplex

- ما يتكون أو يحوي أو يدل على أكثر من واحد.
- ما له عدة وظائف أو مظاهر.

265 multiple effect **متعدد التأثير**

multiple effet

صفة تطلق غالبًا على سلسلة من أجهزة التبخير يتناقص فيها الضغط تدريجيًا من جهاز لآخر بحيث يعمل البخار المتصاعد من كل واحد منها، عدا آخرها، على تسخين السائل في الجهاز الذي يليه.

266 Muntz metal **معدن مونتز**

métal de Muntz

256 mucopolysaccharide **عديد السكاريد الموسيني**

mucopolysaccharide

متعدد سكريد مكون من وحدات متناوبة من حموض بورونية ومن سكريات أمينية، يعد مكونًا أساسيًا للبروتينات المخاطية والبروتينات الغليكولية والزمر الدموية، ويدعم بنيويًا النسيجَ الضام والأغشية المخاطية، من أفراده الهيبارين وحمض الهيالورونيك وسلفات الكوندرويتين.

257 mucoprotein **بروتين موسيني**

mucoprotéine

واحد من مجموعة مُرَكَّبات معقدة، مثل الموسينات، تحوي عديدات سكاريد مخاطية، هي غالبًا سلفات الكوندرويتين أو سلفات الموكوتين، مرتبطة مع وحدات من حمض أميني أو من ببتيدات متعددة، توجد في سوائل البدن وأنسجته، تسمى أيضًا mucoid.

258 mucosa **مخاطية**

muqueuse

غشاء غني بالغدد المخاطية مثل الأغشية التي تبطن تجاويف البدن وممراته المتصلة مباشرة أو على نحو غير مباشر بخارجه، كما في الجهازين الهضمي والتنفسي؛ يتكون عادة من طبقتين أساسيتين تبقى السطحية منهما رطبة بإفرازات خلايا الغشاء وغدده.

259 mucus **مخاط**

mucus

Lat. mucosus

سائل لزج غني بالموسينات تفرزه غدد الأغشية المخاطية، يعمل على ترطيب هذه الأغشية وحمايتها.

260 mud **وحل، طين**

boue

سبيكة مكونة تقريبًا من 60% نحاس و40% زنك مع نسبة ضئيلة أحيانًا من الرصاص. تعد من أنواع الشّبَه (النحاس الأصفر) وتستعمل في التطبيقات الكهربائية.

267 muriatic acid **حمض المورياتيك**

acide muriatique

الاسم القديم لحمض الهيدروكلوريك، مشتق من كلمة muriate التي تدل على وجود الكلور في مُرَكَّب لا عضوي، وقد بطل استعماله الآن.

268 musk **المسك**

musc

Lat.muskus

- مادة شبه سائلة عند أخذها وتصبح عند تجمّدها حبيباتٍ وَوُريقات، ذات رائحة نفاذة مميزة ترجع إلى وجود مكون الموسكون فيها ذو الصيغة $CH_3C_{15}H_{27}O$، تؤخذ من غدة في غزال المسك، وتستعمل مُثبتًا في صناعة العطور.
- أحدُ مُرَكَّبات اصطناعية عديدة مثل الموسكون والسيفنيتون التي لها رائحة المسك الطبيعي وتستعمل بديلًا منه.

269 mustard **خردل**

moutarde

نوع من التوابل ذو لون أصفر ورائحة واخزة يحضّر عجينةً من بذور نباته، بعد تجفيفها وسحقها.

270 mustard gas **غاز الخردل**

gas de moutarde

غاز محدث للبثور صيغته $(ClCH_2CH_2)_2S$، يحضر بتفاعل تيو ثنائي الغليكول مع HCl الغازي، يستعمل في أغراض الحرب الكيميائية.

271 mustard oil **زيت الخردل**

sénévo, huile de moutardel

زيت دسم نصف جفوف يؤخذ من بذور الخردل يحوي عدة مُرَكَّبات عضوية صيغتها العامة R-N=C=S، حيث R جذر ألكيلي أو أريلي، أهمها إيزوتيوسيانات الأليل الذي يعد المكوِّنَ الرئيسي لزيت الخردل.

272 mutagenic agent **عميل مطفّر**

agent mutagénique

ما يمكن أن يحرّض على حدوث طفرة في الدنا (DNA) والخلايا الحية، مثل غاز الخردل وبعض الإشعاعات. وكذلك بعض الفيروسات. يسمى أيضًا mutagen.

273 mutarotation **تدويرٌ متبدِّل**

mutarotation

Lat.(V.mutare يتبدل)

تبدُّلُ التدوير الضوئي في محاليل نتيجة تبدُّلٍ كيميائي يحدث فيها، مثل تحول ألفا D غلوكوز إلى مزيج متوازن يحوي كلًا من ألفا وبيتا D غلوكوز.

274 mutase **موتاز**

mutase

أحد إنزيمات تحفِّز إعادة ترتيبٍ جزيئية، أو تحويرًا مثل تَحَوُّل الأسيتالدهيد إلى غَوْل وحمض الأسيتيك.

275 mycotoxin **ذيفان فطري**

mycotoxin

مواد شديدة السمية يولدها العفن والفطور، منها الأفلاتوكسينات، تستعمل في أغراض الحرب الكيميائية.

276 myoglobin **ميوغلوبين**

myoglobine

مُرَكَّب هيم موحود مكوَّن من بروتين وبورفيرين وحديد، شبيه بالهيموغلوبين ويختلف عنه بنسبة الغلوبين في جزيء كلٍّ منهما، ففي حين يحوي في جزيئه وجزيئات معقداته مجموعة هيم واحدة، فإن في جزيء الهيموغلوبين ومعقداته أربع مجموعات هيم، ثم إن الميوغلوبين أكثر ميلًا للارتباط بالأكسجين من الهيموغلوبين.

277 myosin **ميوزين**

myosine

بروتين ذو وزن جزيئي، عالٍ جدًا يبلغ 470000 وحدة، يعد مكونًا أساسيًا في النسيج العضلي، ويؤدي دورًا بارزًا في آلية التقلص العضلي..

278 myristic acid **حمض الميريستيك**

acide myristique

جسم صلب بلوري صيغته $CH_3(CH_2)_{12}COOH$، ينصهر في الدرجة 54.4°س، ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر، يحضر بالتقطير المجزأ لزيت جوز الهند وغيره من الزيوت النباتية، يستعمل في تركيب المنكهات وفي صناعة الصابون ومستحضرات التجميل.

* * *

- N -

1 nano– **نانو : سابقة**

nano-

Lat. nanus

سابقة تدل على 10^{-9} من الواحدة التي تليها، مثل النانو ثانية. يرمز لها بـn.

2 nanometer **نانومتر**

nanomètre

جزء من 10^{9} جزء من المتر، ويساوي 1 مِلّي مكرون أو 10 أنغستروم. يرمز له بـ(nm).

3 napalm **نابالم**

napalm

مادة مغلّظة من صابون الألومينيوم تضاف إلى الغازولين لصنع قنابل محرقة.

4 naphtha **نفتا**

naphte

قُطارات نفطية من مُرَكَّبات هيدروكربونية نفتينية على الأغلب، تتقطر فيها بين الدرجتين 93°س و204°س (أي فيها فوق الغازولين ودون الكيروسين)، تستعمل في صناعة الدهانات والورانيش ومذيبًا للتنظيف. انظر naphtene.

5 naphthacene **نفتاسين**

naphtacène

هيدروكربون صلب برتقالي صيغته $C_{18}H_{12}$، يتكون جزيئه من أربع حلقات بنزينية مندمجة، ينصهر في الدرجة 350°س تقريبًا، يوجد في الأنتراسين وفي قطران الفحم الحجري ويستعمل في عمليات الاصطناع العضوي.

6 naphthalate **نفتالات**

naphtalte

ملح أو إستر حمض النفتاليك.

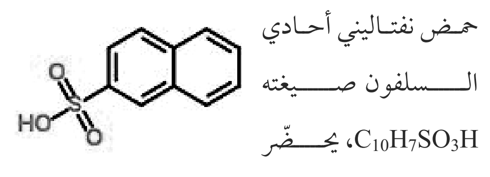
7 naphthalene **نفتالين**

naphtalène

هيدروكربون بلوري عطري صيغته $C_{10}H_8$، يعد المكون الرئيسي لقطران الفحم الحجري، ينصهر في الدرجة 80.2°س ويغلي في الدرجة 217.95°س، يتصعد في درجة حرارة الغرفة، ينحل في البنزين والغَوْل المطلق والإيتر، يستعمل مادة متوسطة ومادة طاردة للعث ومبيدًا للفطر، وفي صناعة الراتينات الصنعية وسواها.

8 naphthalene sulfonic acid **حمض سلفون النفتالين**

acide sulfonique naphtalinique



حمض نفتاليني أحادي السلفون صيغته $C_{10}H_7SO_3H$، يحضّر بسلفنة النفتالين ويستعمل في صنع الأصبغة.

في الاصطناع العضوي وفي صناعة الأصبغة والعطور.

- الشكل بيتا وصيغته ، وهو مسحوق أبيض ينصهر في الدرجة 121.6°س، ويغلي في الدرجة 285°س، يستعمل في صناعة الأصبغة والمبيدات ومضادات تأكسد المطاط.

13 naphthyl **نفتيل**

naphtyle

واحد من جذرين هيدروكربونيين أحاديي التكافؤ مشتقين من النفتالين. صيغته $C_{10}H_7-$.

14 narcotic **مخدِّر**

narcotique

عقّار طبيعي أو نصف صنعي أو صنعي، يحوي الآزوت في حلقته غير المتجانسة، يستدعي النوم ويُخَلِّص من الألم وقد يسبب الاعتياد.

- الطبيعي منه وهو أشباه قلويات نباتية مثل المورفين والكودين (مكونات الأفيون).
- ونصف الصنعي وهو مُرَكَّبات معدّلة لجزيء المورفين، مثل ثنائي أسيتيل المورفين (الهيروين).
- والصنعي مثل الإيتادون وسواه.

15 nascent **وليد**

naissant

Lat. naseens (v.nasci يولّد)

صفة تطلق على ذرة أو مادة في لحظة نشوئها حين تكون أشدَّ فعالية مما هي في حالتها الاعتيادية، مثل الهيدروجين الوليد (H) والأكسجين الوليد (O) لحظةَ انطلاقه من الماء الأكسجيني.

16 nascent hydrogen **هيدروجين وليد**

hydrogen naissant

9 naphthalic acid **حمض النفتاليك**

acide naphtalique

حمض بلوري صيغته $C_{10}H_6(COOH)_2$، يحضر بأكسدة الأسينفتين.

10 naphthene **نفتين**

naphtène

اسم بطل استعماله، وحل محله اسم بارافين حلقي، صيغته C_nH_{2n}، حيث $n \geq 3$. أبسط أقرانه البروبان الحلقي C_3H_6 والبوتان الحلقي C_4H_8 والبنتان الحلقي والهكسان الحلقي ومشتقاتها مثل ميتيل الهكسان الحلقي $C_6H_{11}CH_3$.

11 naphthenic acid **حمض النفتينيك**

acide naphténique

- أحد حموضٍ عديدة أحادية الكربوكسيل غالبًا تشتق من النفتينات، وتؤخذ من القُطارات النفطية ذات الأساس النفتيني.
- مزيج لزج تجاري من حموض نفتينية تستعمل أملاحُها مجففاتٍ في صناعة الدهانات وواقيةً للخشب والنسيج. تقع كتلته الجزيئية بين 180 و350 و.ك.ذ.

12 naphthol **نفتول**

naphtol

مُرَكَّب صيغته $C_{10}H_7OH$ يوجد على شكلين:

- الشكل ألفا وصيغته ، وهو مسحوق أو مواشير عديمة اللون أو صفراء، ينصهر في الدرجة 96°س، ويغلي في الدرجة 278°س، ينحل في الغَوْل والبنزين ويستعمل

21 natural gas **غاز طبيعي**

gas naturel

غاز عديم اللون والرائحة، مكوّنٌ من مزيج من مُرَكَّبات هيدروكربونية منخفضة الوزن الجزيئي قوامها الميتان (85%) والإيتان (10%) والبروبان والبوتان وسواها. وينطلق من باطن الأرض قرب مكامن النفط، يستعمل في اصطناع الأمونيا ووقودًا، وتضاف إليه مادة ذات رائحة غير مستحبة للدلالة عليه إذا ما تسرّب.

22 nectar **نكتار**

nectar

G.nektar خلود

- شراب آلهة اليونان والرومان.
- شراب عذبُ المذاق من مزيج من عصير الفواكه.

23 negative **سالب**

négatif

v.negare

- ما كان دون الصفر قيمةً.
- ما اتجه بخلاف اتجاه معتمد محدّد.
- ما حمل مغنطيسية أو شحنة كهربائية سالبة.

24 negative catalysis **تحفيز سلبي**

catalyse négative

تحفيز يعمل الحفّاز فيه على تثبيط التفاعل أو إعاقته، مثل تأخير تقادم المطاط والزيوت بإضافة مضادات تأكسد إليها.

25 negative potenial **كمون سلبي**

potentiel négatif

كمون كهربائي أخفض من مبدأ الكمونات ذي القيمة صفر، مثل الكمون الأرضي أو أي كمون مبدئي معتمد.

حالة فعّالة لغاز الهيدروجين، تنشأ بالتحليل الكهربائي أو بتفاعل كيميائي، وتستعمل عميلَ اختزال في موقع نشوئها، لتحضير هيدريدات الفسفور والزرنيخ والأنتيموان التي يصعب تحضيرها بالهيدروجين العادي.

17 native **فطري، طبيعي**

natif, naturel

Lat. nativus

ما يوجد على حاله الطبيعي الحر غير مرتبط بعناصر أخرى، مثل الذهب والكبريت.

18 natrium **ناتريوم**

natrium

الاسم القديم، الذي بطل استعماله، لعنصر الصوديوم، ومنه أُخذ رمزُه Na.

19 natron **نطرون**

natron

Ar (العربية):.نطرون

مُرَكَّب معقد يوجد في القيعان الجافة لبحيرات وادي النطرون في مصر، ويتكون بالدرجة الأولى من أملاح الصوديوم (كربونات وثنائي كربونات وكلوريد وكبريتات) ومن كربونات وأكاسيد عناصر أخرى.

20 natural **طبيعي**

naturel

Lat. naturalis

صفة لعنصر أو مُرَكَّب نشأ طبيعيًا، وخلافه الصنعي. من أمثلته العناصر ذوات الأعداد الذرية بين العددين 1 و92، باستثناء العناصر ذوات الأعداد الذرية 43 – 61 – 85 – 87 غير الموجودة في الطبيعة وحُضِّرت صنعيًا، والخشب والنفط والغاز الطبيعي وسواها.

ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري. يوجد في رمل المونازيت، متحدًا مع السيريوم واللانتانوم، أملاحًا زهرية اللون، ويستعمل أكسيدًا لإكساب الزجاج والخزف لونًا بنفسجيًا.

31 neohexane **نيوهكسان**

néohexane

هيدروكربون سائل صيغته $(CH_3)_3CC_2H_5$، يحضر من البوتان والإيتيلين، ويستعمل في صنع بعض أنواع الوقود الخاصة مثل وقود الطائرات.

32 neomycin **نيوميسين**

néomycin

مضاد حيوي أو مزيج من مضادات حيوية فعّال تجاه طيف واسع من الجراثيم.

33 neon **نيون**

néon

غاز خامل رمزه Ne عدده الذري 10، وكتلته الذرية النسبية 20.199، يميع في الدرجة −245.9°س ويتجمّد في الدرجة −248.6°س، عديم اللون والرائحة والطعم، تبلغ نسبته في الهواء 0.0012%، ويحضّر منه بتقطيره المجزأ، يستعمل في الصناعات الإلكترونية وفي صنع المصابيح الكهربائية.

34 neopentane **نيوبنتان**

néopentane

مُرَكَّب صيغته C_5H_{12} وهو غاز عديم اللون أو سائل يغلي في الدرجة 9.5°س ينحل في الغَوْل ويوجد بكميات قليلة في الغاز الطبيعي، يستعمل في

26 negative valence **تكافؤ سلبي**

valence négative

- تكافؤُ أيونٍ يحمل شحنة كهربائية سالبة.
- عدد الإلكترونات التي يمكن أن تنضمّ إلى ذرة، مثل التكافؤ السالب للأكسجين وقيمته 2.

27 nematic **خيطي**

nématique

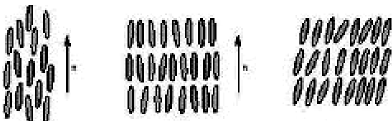


بنية جزيئية خيطية توجد في بعض البلورات السائلة التي تظهر مثل خيط في مجهر استقطابي.

28 nematic phase **طور خيطي**

phase nématique

طور بلوري في مرحلة التشكل البدائية عند تبريد مصهور سائل وحيث تتوجه ذراته وجزيئاته وفق خيوط متوازية.



29 neo- (ne-) **نيو: سابقة**

néo-, né

Gr: neos جديد

سابقة تلحق باسم مصاوغ كيميائي جديد لمُرَكَّب معروف، مثل نيوهكسان.

30 neodymium **نيوديميوم**

néodyme

عنصر فلزي من مجموعة الأتربة النادرة رمزه Nd، عدده الذري 60 وكتلته الذرية النسبية 144.24، ودرجة انصهاره 1021°س ودرجة غليانه 3068°س،

صنع المطاط البوتيلي ويسمى أيضًا رباعي ميتيل الميتان.

35 neoprene **نيوبرين**

néoprène

مطاط اصطناعي صيغته $(CH_3ClC{=}CHCH_3)_n$، وهو 2-كلور-1، 3-بوتاديين. قابل للفلكنة بأكاسيد فلزية، يقاوم الزيوت والأكسجين والأوزون، أقل قابلية للاشتعال من المطاط الطبيعي، يصنع بِبَلْمَرَةِ الكلوروبرين، ويستعمل في صناعة الدهانات والمواد اللاصقة.

36 neosulversan **نيوسلفرسان**

néosulversan

الاسم التجاري للمُرَكَّب neoarsphenamine يوجد مسحوقًا أصفر، يستعمل لمعالجة مرض السفلس.

37 nephelite **نيفيليت**

néphélite

Gr.néphelé غيمة

معدن سداسي من سيليكات الصوديوم والبوتاسيوم والألومينيوم، صيغته $KNa_3Al_4Si_4O_{16}$، يوجد بلوراتٍ زجاجية أو حبيباتٍ أو تكتلات، وهو المكوّن الرئيسي لبعض أنواع الصخور.

38 nephelometer **مقياس الكَدَر**

néphélomètre

جهاز يقيس كَدَرَ محلول (أو عَكَرَه) بقياس كمية الضوء المتشتت مأخوذًا في حزمة ضوئية محددة بزاوية معينة.

39 nephelometry **قياس الكَدَر**

néphélométrie

قياس تركيزِ معلَّقٍ في محلول باستعمال مقياس الكَدَر.

40 neptunium **نبتونيوم**

neptunium

Lat.neptunus الإله نبتون

عنصر فلزي مشع من مجموعة الأكتينيدات، رمزه Np عدده الذري 93 وكتلته الذرية النسبية 237.05 درجة انصهاره 640°س ودرجة غليانه 3902°س، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، اكتُشِف من الإصدار التلقائي لإلكترون من النظير ^{239}U.

41 Nernst equation **معادلة نرنست**

équation de Nernst

معادلة تبيّن القوة المحركة الكهربائية لخلية كهرلية بدلالة فعاليات (تراكيز) المواد المشاركة في التفاعل الذي يجري فيها.

42 Nernst potential **كمون نرنست**

potentiel de Nernst

- الكمون بين الأجزاء الداخلية من طورَي جملة ثنائية الطور.
- كمون مسرى منفرد في خلية غلفانية. يسمى أيضًا thermodynamic potential.

43 nerve gas **غاز الأعصاب**

gas des nerfs

Lat. nervus

أحد عدة عوامل كيميائية حربية تثبط فعل إستيراز الأسيتيل كولين، وتوقف انتقال النبضات العصبية. يمتصه الجسم عن طريق التنفس أو الحقن أو من خلال الجلد، ترياقه سلفات الأتروبين.

44 Nessler's reagent **كاشف نسلر**

réactif de Nessler

محلول قلوي من يوديد البوتاسيوم ويوديد الزئبق يستعمل لكشف الأمونيا في محلول مائي، حيث يُحدِث تلويناً بنيًا أصفر أو يولّد راسبًا.

45 net **شبكة، صاف**

net

- ترتيب من خيوط محبوكة ومَحِيكة متقاطعة فيما بينها بمسافات منتظمة.
- صفة لما خلا من كل شائبة أو سواها.

46 network **شبكة**

réseau

انظر التعريف الأول لِـnet.

47 neutral **حيادي، معتدل**

neutre

صفة للجزيئات التي لا تحمل شحنة كهربائية، وللمحاليل التي ليست حامضية ولا قاعدية.

48 neutral dye **صبغ معتدل**

colorant neutre

صبغ ملحي ينشأ من تفاعل صبغ حمضي، مثل الإيوزين، مع صبغ قاعدي، مثل أزرق الميتيلين، يستعمل في صباغة الأنسجة القطنية في وسط معتدل أو خفيف القلوية. يسمى أيضًا neutral stain.

49 neutral flame **لهب معتدل**

flamme neutre

لهب ينتج عن احتراق وقود غازي بالكمية الصحيحة من الأكسجين اللازمة لاحتراقه التام.

50 neutralization reaction **تفاعل تعديل**

réaction de neutralisation

تفاعل كيميائي يتولد فيه الماء من الأيونات المميِّزة للحموض والقواعد عند وجود محاليلها المائية معًا، ويرافقه تكوّن ملح؛ يحدث في هذا التفاعل الوصولُ إلى درجة التكافؤ دون أن يعني ذلك الوصولَ إلى القيمة 7 للـpH.

51 neutron **نترون**

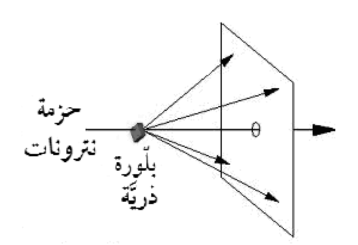
neutron

جسيم عنصري لا يحمل أيّ شحنة، تقرب كتلته من كتلة البروتون، قليل الثبات بمفرده وثابت عند وجوده مع بروتونات. يوجد في نوى ذرات كل العناصر باستثناء عنصر الهيدروجين.

52 neutron diffraction **انعراج نتروني**

diffraction neutronique

تقنية تحليلية شبيهة بانعراج الأشعة السينية، تتشتّت فيها حزمة من النترونات الصادرة من نواة ذرية عند اصطدامها ببلورة ذرية، يتيح تباينُ هذا التشتت الصادر عن نوى ذرات عناصر قريبةٍ بعضها من بعض في الجدول الدوري، تَعَرُّفَ هذه العناصر.



53 niacin **نياسين**

niacin

انظر nicotinic acid.

54 nickel **نيكل**

nickel

$C_9H_4O_3.H_2O$، ذوّاب في الماء، يتلون بلون أزرق مع الأمونيا، يستعمل لكشف الببتيدات والأمينات والحموض الأمينية.

58 niobium **نيوبيوم**

niobium

Lat.Niobe: Tantalus ابنة

عنصر فلزي رمزه Nb عدده الذي 41 وكتلته الذرية النسبية 92.906، درجة انصهاره 2468°س ودرجة غليانه 4742°س، ذو لون بلاتيني رمادي برّاق، خماسي التكافؤ يقع في الفصيلة V من الجدول الدوري، يشبه التنتالوم كيميائيًا ويوجد مرتبطًا معه في معادن مثل الكولومبيت، يستعمل في صنع الخلائط.

59 niter (nitre) **نطرون**

nitre

اسم يطلق على ملح نترات البوتاسيوم الموجود في الطبيعة على هيئة توضعات في الصحراء في شمال التشيلي.

60 niter cake **كعكة النطرون**

gâteau de nitre

كعكة تنشأ منتجًا ثانويًا في صنع حمض النتريك من نترات الصوديوم وحمض الكبريتيك، أو في صنع حمض الهيدروكلوريك من كلوريد الصوديوم وحمض الكبريتيك.

61 nitramide **نترامید**

nitramide

مُرَكَّب بلوري ضعيف الحموضة صيغته H_2NNO_2، يعتبر أميد حمض النتريك، يتفكك بالتسخين مُنتِجًا أكسيد النتروز N_2O.

$$H_2N-N^+(=O)-O^- \longleftrightarrow H_2N-N^+(-O^-)=O$$

عنصر فلزي رمزه Ni، عدده الذري 28 وكتلته الذرية النسبية 58.70، درجة انصهاره 1455°س ودرجة غليانه 2900°س، يقع في الفصيلة **VIII** من الجدول الدوري، مقاوم ممتاز للتأكّل وللقلويات القوية، قليل التأثر بالحمضين HCl و H_2SO_4 وأكثر تأثرًا بالحمض HNO_3، يوجد في الطبيعة سلفيدًا أو أكسيدًا، تصنع منه البطاريات القلوية والمساري الكهربائية ويستعمل حفّازًا.

55 nicotine **نيكوتين**

nicotine

مُرَكَّب قلواني صيغته $C_5H_4NC_4H_7NH_3$، يساري التدوير، يغلي في الدرجة 247°س، ذوّاب في الغَوْل والإيتر والكلوروفورم والماء والزيوت، يوجد في التبغ ويُحصل منه بتقطيره مع لبن الكلس ثم يستخلص بالإيتر.

56 nicotinic acid **حمض النيكوتينيك**

acide nicotinique

مُرَكَّب بلوري صلب صيغته C_5H_4NCOOH، يُعدُّ أحدَ مكونات الفيتامين B المعقّد، يصنّع بأكسدة النيكوتين والكينولين؛ يسمى أيضًا niacin.

57 ninhydrin **نِنْهدرين**

ninhydrin

اسم تجاري لمُرَكَّب بلوري بلون بني خفيف أو على هيئة مسحوق أبيض صيغته

حمض نتريك مدخِّن يحوي أكثر من 95% من الحمض وأقل من 2% من الماء و0.5% من NO_x، عديم اللون أو خفيف الصفرة يدخّن بشدة ويتفكك بالضوء وفي درجات الحرارة المرتفعة متحولًا إلى اللون الأحمر بسبب انطلاق NO_2. سامٌّ أكّال مخرّش ومؤكسد قوي، يستعمل في تحضير مُرَكَّبات النترو ووقود الصواريخ.

67 nitric oxide **أكسيد النتريك (الآزوت)**

oxide d'azote

غاز عديم اللون صيغته NO يتأكسد بسرعة في الهواء منتجًا الغاز NO_2 ذا اللون البني المحمر. يميع في الدرجة −152°س ويتجمّد في الدرجة −164°س، مخرّش قوي للجلد والأغشية المخاطية، يستعمل مادة وسيطية لإنتاج حمض النتريك من الأمونيا.

68 nitrile rubber **مطاط نتريلي**

caoutchouc nitrilique

صنف من مطاط اصطناعي يحضّر بالبلمرة المشتركة بين البوتاديين والأكريلونتريل، يمتاز بمقاومته الجيدة للانتفاخ الذي تسببه الزيوت والشحوم والمذيبات، يستعمل في صناعة الأنابيب الناقلة للزيوت والغازولين.

69 nitride **نتريد**

nitrure

مُرَكَّب ثنائي يكوّنه الآزوت (النتروجين) مع عنصر أكثر كهرجابية منه، مثل البور والسيليكون ومعظم الفلزات مثل نتريد المغنيزيوم Mg_3N_2.

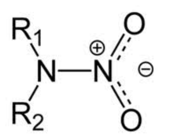
70 nitrification **نترتة**

nitrification

تأكسد أملاح الأمونيوم إلى نتريتات ثم إلى نترات بنوعٍ خاصٍّ من الجراثيم الأرضية حين تتوفر لها

62 nitramine **نترامين**

nitramine



أحدُ صنفِ مُرَكَّبات تتميز بوجود الجذر $=NNO_2$ المكوّن من مجموعة نترو مرتبطة بذرة نتروجين.

63 nitrate **نترات**

nitrate

ملح أو إستر حمض النتريك؛ معظم هذه الأملاح ينحلّ في الماء، ويعد بعضها، مثل نترات الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم، المكوِّنَ الرئيسي للآزوت في النباتات العليا. تستعمل نترات الصوديوم والبوتاسيوم مخصّبات.

64 nitration **نترجة**

nitration

تفاعل يحلُّ فيه الجذر ($-NO_2$) محلَّ ذرة H مرتبطة بذرة كربون باستعمال حمض النتريك HNO_3. يستعمل هذا التفاعل لتحضير مُرَكَّبات مثل النتروسيلولوز والنتروبنزين والنتروغليسيرين وسواها.

65 nitric acid **حمض النتريك**

acide nitrique

حمض سائل مدخّن أصفر ميوع أكّال، صيغته HNO_3، يكتسب لونًا أصفر من تحرر الأكسيد NO_2 عند تعرضه للضوء. يغلي متفككًا في الدرجة 78°س ويتجمّد في الدرجة −42°س، مؤكسد قوي يتفاعل مع معظم الفلزات، يحضّر بالأكسدة التحفيزية للنشادر أو بفعل حمض الكبريتيك في أملاح النترات، يستعمل في صناعة المتفجرات والأسمدة.

66 nitric acid (fuming) **حمض النتريك الدخاني**

acide nitrque (fumant)

الظروف الملائمة من حرارة ورطوبة، كما في التربة الخصبة.

71 nitrile **نتريل**

nitrile

صنف من مُرَكَّبات يتميز بوجود الجذر (–C≡N) مثل أسيتونتريل $H_3CC{\equiv}N$ وأكريلونتريل $H_2C{=}CHC{\equiv}N$. معظم هذه المُرَكَّبات سام، يشتق من أميدات الحموض بنزع مائها.

72 nitrite **نتريت**

nitrite

ملح أو إستر لحمض الآزوتي.

73 nitro alkane **نترو ألكان**

nitro alcane

أحد مُرَكَّبات متماثلة تعد مشتقات للميتان أو لأحد أفراد زمرته، صيغتها العامة $C_nH_{2n+1}NO_2$، وهي مُرَكَّبات سائلة ذات رائحة مستحبة، تستعمل مذيبات للأصبغة والشموع والراتينات. تسمى أيضًا nitroparaffin.

74 nitrobenzene **نتروبنزين**

nitrobenzène

مُرَكَّب زيتي سام صيغته $C_6H_5NO_2$، ذو لون خفيف الصفرة، يحضّر بنترجة البنزين ويستعمل مذيبًا وعميل أكسدة ومادة أولية لتحضير الأنيلين ومواد صباغية متوسطة.

75 nitrobenzoic acid **حمض النتروبنزويك**

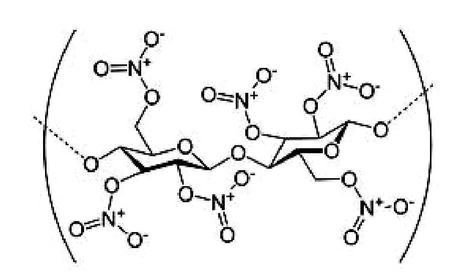
acide nitrobenzoïque

حمض بنيته بلورية صيغته $C_6H_4(NI_2)COOH$، يوجد على ثلاثة أشكال، ميتا وأورتو وبارا، يحضّر أولها بنترجة حمض البنزويك، ويستعمل مادة متوسطة في صنع الأصبغة، ويحضر الثاني بأكسدة أورتو النتروتولوين بـ MnO_2 وH_2SO_4، ويستعمل في الاصطناع العضوي، ويحضر الثالث بأكسدة بارا النتروتولوين بحمض الكروميك الساخن، ويستعمل في الاصطناع العضوي.

76 nitrocellulose **نتروسيلولوز**

nitrocellulose

مُرَكَّب سائل أو نصف صلب يحوي 14.10% آزوت، يحضَّر بفعل مزيج من حمض السلفوريك والنتريك في لب القطن، يستعمل في صناعة المتفجرات والوقود الصاروخي واللّكر والكولوديون وسواها.



77 nitro compounds **مُرَكَّبات النترو**

composés de nitro

مُرَكَّبات يحل فيها الجذر ($-NO_2$) محل ذرة هيدروجين في جزيء عضوي، مثل النتروبنزين $C_6H_5NO_2$ والنتروسيلولوز والنتروإيتان $C_2H_5NO_2$.

78 nitroethane **نترو إيتان**

nitroéthane

سـائل طيـار صـيغته $C_2H_5NO_2$، يُصنع بفعـل نتريـت الـصوديوم في سلفات ثنائي الإيتيل، ويحضّر مع النتروبروبان. يستعمل مذيبًا صناعيًا وفي الاصطناع العضوي.

79 nitrogen **نتروجين، آزوت**

azote

عنـصر لا فلـزي غـازي رمـزه N عـدده الـذري 7 وكتلتـه الذريـة النـسبية 14.0067، عـديم اللـون والرائحـة والطعـم يميـع في الدرجـة -195.5°س ويتجمّد في الدرجة -210°س، قليـل الانحـلال في الماء، يكوّن خمس حجم الهواء تقريبًا، ويحضَّر بتمييعه وتقطـيره. يـستعمل في اصـطناع الأمونيـا والنـترات والسيانيدات وفي صناعة المتفجرات.

80 nitrogen dioxide **ثنائي أكسيد النتروجين**

peroxide (dioxide) d'azote

أكسيد صيغته NO_2، يكـون غـازًا ذا لـون بنـي محمـر فوق الدرجة 21.1°س، وسائلًا عديم اللون دونهـا. يتجمّد في الدرجة -11°س، وهو المرحلـة المتوسـطة في أكـسدة النـشادر NH_3 والحـصول عـلى حمـض النتريك HNO_3.

81 nitrogen fixation **تثبيت النتروجين**

fixation d'azote

- إجراء تثبيت الآزوت الحر في مُرَكَّبـات تُـستعمل بذاتها أو تُستعمل مواد أولية في صناعة المخصبات والمتفجرات ومواد كيميائية عديدة أخرى.
- التمثيـل الاسـتقلابي لـلآزوت الجـوي بـبعض أنواع الجراثيم.

82 nitrogen mustard **خردل النتروجين**

moutarde d'azote

صنف من مُرَكَّبات سامة مقرّحة، تشبه غـاز الخـردل في تركيبهـا ويحـل فيهـا الآزوت محـل الكبريـت فيـه، غالبًـا مـا تكـون عـلى هيئـة ألكـيلات أمينيـة ثالثيـة مُكَلْورة مثل $CH_3N(CH_2CH_2Cl)_2$.

83 nitrogen oxides **أكاسيد النتروجين**

oxides d'azote

عـدة أكاسـيد لـلآزوت تـشمل N_2O، NO، N_2O_3، NO_2، N_2O_5، بعـضُها أبخـرةٌ سـامة، تنـشأ بفعـل حمض النتريك في مواد قابلة للتأكسد، مثل فلزات أو مُرَكَّبـات عـضوية، أو بتفكـك النـترات ومُرَكَّبـات النترو. يـستعمل بعـضها حَفَّـازات في تحـضير حمـض الكبريتيك بطريقة الغرف.

84 nitroglycerine **نتروغليسرين**

nitroglycérine

مُرَكَّـب سـام زيتـي القـوام صـيغته $C_3H_5(ONO_2)_3$، حلـو المذاق عـديم اللـون إن كان نقيًا. يحضّر بنترجـة الغليسرول، يشتعل بهدوء في جو مفتوح وينفجر عند تـسخينه في وعـاء مغلـق وبخاصـة عنـد طرقـه محـررًا غازًا يزيد حجمه 10000 مرة عن حجمه. يستعمل في صنع الديناميت ومتفجرات أخرى، كـما يـستعمل موسعًا وعائيًا في الطب.

85 nitroguanidine **نتروغوانيدين**

nitroguanidine

في الاصطناع العضوي، وثانيهما عديم اللون أو خفيف الصفرة يستعمل مشعرًا في المعايرات الحمضية – القاعدية ومبيدًا للفطور وفي الاصطناع العضوي.

90 nitrosation **نترزة**
nitrosation
التحويل إلى مُرَكَّب نتروزو.

91 nitroso **نتروزو**
nitroso
مُرَكَّب عضوي يحوي المجموعة الأحادية التكافؤ (NO).

92 nitrosamine **نتروزوامين**
nitrosamine
أحد مُرَكَّبات عضوية يرتبط فيها الجذر (=NN=O) بجذر ألكيلي أو أريلي، كما في ثنائي النتروزامين $(CH_3)_2NNO$ أو ثنائي فِنيل النتروزامين $(C_6H_5)_2NNO$.

93 nitroso dyes **أصباغ النتروزو**
colorants de nitrose
أصباغ تحوي جزيئاتُها المجموعةَ الحاملة للّون O=N– أو N–OH=.

94 nitrosophenol **نتروزو فِنول**
nitrosophénol
مشتق فِنولي صيغته ONC_6H_4OH يعد شكله (بارا) مصاوغًا للكينون، وهو على هيئة بلورات بلون أصفر بني، يحضر بتفاعل الفِنول مع حمض النتريك، ويستعمل مادة متوسطة في صناعة الأصبغة.

95 nitrososulfuric acid **حمض نتروزوالكبريتيك**
acide nitrososulfurique

مُرَكَّب بلوري يحضر بمعالجة نترات الغوانيدين بحمض الكبريتيك المركز ويستعمل وقودًا دافعًا وفي صنع البارود عديم الدخان.

86 nitromethane **نتروميتان**
nitrométhane
مُرَكَّب نتروبارافيني سائل صيغته CH_3NO_2، يغلي في الدرجة 101° س، يحضّر مع النتربروبان، ويستعمل مذيبًا صناعيًا ووقودًا صاروخيًا وفي الاصطناع العضوي.

87 nitronium ion **أيون النترونيوم**
ion nitronium
الإيون NO_2^+، كما في فوق كلورات النترونيوم NO_2ClO_4.

88 nitronium perchlorate **فوق كلورات النترونيوم**
perchlorate de nitronium
مُرَكَّب صلب أبيض بلوري صيغته NO_2ClO_4، ينصهر بين الدرجتين 120° و140° س، مسترطب غير أكّال ينحل في الماء منتجًا حمضَي النتريك وفوق الكلوريك، مخرِّش قوي للجلد والأغشية المخاطية وعميل أكسدة قوي.

89 nitrophenol **نتروفِنول**
nitrophénol
مُرَكَّب نتروفِنولي صيغته $O_2NC_6H_4OH$، يوجد على هيئة مصاوغين أورتووبارا، أوّلهما بلّوري أصفر يستعمل

حمض صيغته $NOHSO_4$، ينشأ بتفاعل أكاسيد النتروجين أو حمض النتريك الدخاني مع حمض الكبريتيك أو مع الأكسيد SO_2، كما في صنع حمض الكبريتيك بطريقة الغُرف. وهو سائل أكّال زيتي القوام يستعمل في صناعة الأصبغة والمواد المتوسطة الصباغية. يسمى أيضًا nitrososylfuric acid.

96 nitrosyl chloride **كلوريد النتروزيل**
chlorure de nitrosyl
غاز برتقالي أحمر أكّال صيغته NOCl، له رائحة الكلور، يحضر بتفاعل أكسيد الآزوت مع الكلور، ويستعمل في الاصطناع العضوي وفي قصر الطحين وتبييضه.

97 nitrotoluene **نتروتولوين**
nitrotoluene
مشتق من التولوين صيغته $CH_3C_6H_4NO_2$، أو مزيج من مشتقاته التي تحضر بنترجة التولوين وهي:

- أورتو النتروتولوين وهو سائل أصفر يغلي في الدرجة 220.4°س، ويستعمل مادة متوسطة في صنع أصبغة آزو.

CH3
NO2

- ميتاالنتروتولوين وهو مسحوق أصفر ينصهر في الدرجة 15°س، يُستعمل في الاصطناع العضوي.
- باراالنتروتولين وهو بلورات صفراء تنصهر في الدرجة 51.7°س، ويستعمل في إنتاج الأصبغة.

98 nitrous acid **حمض الآزوتي (النتروز)**
acide nitreux
حمض ضعيف غير ثابت صيغته HNO_2 يوجد محلولًا خفيف الزرقة، ويحضر بفعل الحموض اللاعضوية، مثل HCl، في النتريتات مثل $NaNO_2$.

99 nitrous oxide **أكسيد الآزوتي (النتروز)**
protoxyde d'azote
غاز عديم اللون صيغته N_2O، يميع في الدرجة -88.5°س ويتجمّد في الدرجة -90.8°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في الغَوْل والإيتر، يستعمل مخدرًا وبخاصة في طب الأسنان.

100 NMR **تجاوب (رنين) مغنطيسي نووي**
RMN
انظر nuclear magnetic resonance.

101 nobelium **نوبليوم**
nobelium
عنصر اصطناعي مشع من زمرة الأكتينيدات رمزه No، عدده الذري 102 وكتلته الذرية النسبية 259.1، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري ويحضّر بقذف الكوريوم بأيونات الكربون.

102 noble **نبيل**
noble
Lat. nobilis
صفة لمواد ثابتة نسبيًا تقاوم التأثيرات الكيميائية وبخاصة تأثير الأكسجين.

103 noble gas **غاز نبيل**
gas noble
واحد من ستة غازات تكوّن الفصيلة VIIIa في الجدول الدوري، التي تعرف أيضًا بالفصيلة صفر (وهو قيمة تكافؤ الأفراد الثلاثة الأولى منها) وهي الهيليوم والنيون والأرغون والكربتون والزينون والرادون. تسمى هذه الغازات أيضًا بالغازات الخاملة إلّا أن تسميتها بالغازات النبيلة أفضل لأن ثلاثة منها ليست خاملة بالمطلق، على ضآلة فعاليتها.

الكيميائيون لتحديد العلاقات بين خصائص المواد. يسمى أيضًا nomogram.

108 nonane نونان

nonane

مُرَكَّب هيدروكربوني

سائل صيغته $CH_3(CH_2)_7CH_3$، يغلي في الدرجة 150.9°س ويتجمّد في الدرجة −54°س، ينحل في الغَوْل ولا ينحل في الماء، يستعمل في الاصطناع العضوي وفي صناعة المنظفات المتفككة حيويًا.

109 nondestructive testing اختبار لا تخريبي

essai nondestructif

اختبار لا يتضمن تخريب أو إتلاف العينة المختبرة، يجرى باستعمال الأشعة السينية والتصوير بالأشعة وسواها.

110 nonelectrolyte لا كهرلي

nonélectrolyte

مادة مثل السكر والبنزين لا تتأيّن على نحو ملحوظ في محلولها المائي وتعد لذلك ناقلًا رديئًا للتيار الكهربائي.

111 nonessenttial amino acid حمض أميني غير أساسي

acide aminé nonessentiel

حمض أميني يمكن أن تصطنعه عضوية ما، إلّا أنه غير ضروري في النظام الغذائي.

112 nonmetal لا فلز

métalloïde

- أحد عناصر كيميائية تضم البور والكربون والفسفور والنتروجين والأكسجين والكبريت والكلور والأرغون، لا تصنف فلزات لأنه ليس لها خصائصها.

104 noble metal فلز نبيل

métal noble

أحد فلزات لا تتأثر بالحموض ولا تتأكسد في الجو، تشمل الذهب والفضة والبلاتين والبالاديوم والإيريديوم والرينيوم والزئبق والروتينيوم والأوسميوم. ولا علاقة لهذه التسمية بقيمتها التجارية.

105 nodule عُقَيدة

nodule

إحدى تجمعات الحديد المغنطيسي، توجد بمقادير هائلة على أرض المحيطات حيث قدّر أنها تشغل نحو 10% من أرض المحيط الهادي. تتكون من المغنيز بنسبة 55% ومن الحديد بنسبة 35% وتحوي الكوبالت والنيكل والنحاس وسواها، إلّا أن استثمارها غير اقتصادي.

106 nomenclature chemical تسمية كيميائية

nomenclature chimique

Lat. nomenclature

إحدى تسمياتٍ معتمدة في الكيمياء للدلالة على تركيب وبنية مُرَكَّب معيّن وذلك انطلاقًا من تسمية العناصر والمجموعات والجذور والأيونات فيه، مع دلالاتٍ على أوضاع أو وظائف وسواها. من أهمها ما اعتمده الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية مُطَوِّرًا ومُكَمِّلًا توصيات نظام جنيف.

انظر Geneva system و IUPAC.

107 nomograph مخطط المعادلة

nomographe

تمثيل تخطيطي لعلاقات عددية بواحدة من جمل مختلفة مثل مخطط تتقاطع فيه خطوط مستقيمة ويسمح بتحديد قيمة متحول تابع عند معرفة قيمة متحولين مستقلين أو أكثر، يستعمله المهندسون

- عنصر يتميز كيميائيًا بإمكان تكوين أنيونات وأكاسيد حمضية وحموض ومُرَكَّبات ثابتة مع الهيدروجين.

113 nonanoic acid **حمض النونانويك**

acide nonanoïque

أحد حموض متعددة أحادية الكَرْبوكسيل صيغتها $C_8H_{17}COOH$، وهي مزيج من مصاوغات تنشأ بطريقة فيشر-تروبش من مُرَكَّبات النونان C_8H_{18}.

114 nonpolar **لا قطبي**

non polaire

صفة لعنصر أو لمُرَكَّب ليس له عزمُ ثنائيٍّ قطب كهربائي دائم، مثل جزيء الإيتان، وعلى خلاف جزيء الماء القطبي.



جزيء إيتان لا قطبي — جزيء ماء قطبي

115 normal **نظامي، عياري، طبيعي، عمودي**

normal

Lat. normalis

- مُرَكَّب هيدروكربوني يحوي سلسلة كربونية مستقيمة غير متفرعة، يدل عليها بالحرف ن (نظامي)، وبالحرف N/n في لغات أخرى.
- محلول يحوي وزنًا مكافئًا من مادة مذابة في ليتر منه.
- ما تعامد مع آخر أو صنع معه زاوية قائمة، مثل أشعة ضوئية عمودية على سطح.

116 normal electrode **إلكترود (مسرى) عياري**

éléctrode normal

مسرى مرجعي يعتبر عيارًا تحدّد بدلالته كمونات المساري، مثل مسرى الهيدروجين العياري.

117 normal solution **محلول نظامي**

solution normale

محلول مائي يحوي الليتر منه مكافئًا غراميًا واحدًا من مادة مذابة فيه. انظر التعريف الثاني من normal.

118 normal volume **حجم نظامي**

volume normale

الحجم الذي يشغله غاز مأخوذ في درجة الصفر السلزي وتحت ضغط مقداره 760 ملم زئبق، يجري تحديده إما بالقياس المباشر أو بالحساب وفقًا لقانوني بويل وشارل (غي-لوساك).

119 normality **نظامية، عيارية**

normalité

- التوافق مع القاعدة المعتمدة.
- وهي لمحلول مائي تركيزه معبرًا عنه بعدد المكافئات الغرامية في الليتر.

120 normalization **تسوية، تنظيم، تطبيع**

normalisation

جَعْلُ شيءٍ ما نظاميًا أو سويًّا.

121 nozzle **بُلبلة، فوهة ضيقة**

ajutage

أنبوب مستدق يستعمل لتوجيه تدفق مائع منه وزيادة سرعة جريانه.

122 nuclear **نووي**

nucléaire

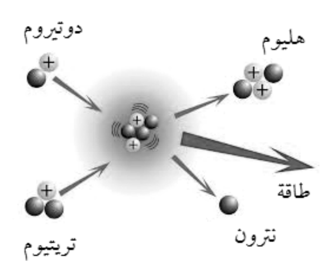
ما دل على النواة أو ما ارتبط بها.

- وهي، في تفاعلات الاندماج، الدوتيريوم والتريتيوم.

128 nuclear fusion **اندماج نووي**

fusion nucléaire

اندماج نوى ذرية خفيفة، مثل الدوتيريوم والتريتيوم، لتكوين نوى الهليوم، ويرافقه تحرر مقادير كبيرة جدًا من الطاقة.



129 nuclear magnetic resonance (NMR) **تجاوب (رنين) مغنطيسي نووي**

résonnance magnétique nucléaire

تقنية تعتمد على التآثر بين الحقل المغنطيسي الذي يولده تدويم نواة ذرية مشحونة كهربائيًا والحقل المغنطيسي القوي لمغنطيس المطياف، تعد هذه التقنية أداة أساسية لتعيين بنى المُرَكَّبات الكيميائية العضوية وفي الطب. تعرف بمختصرها NMR.

130 nuclear magneton **مغنطون نووي**

magnéton nucléaire

واحدة العزم المغنطيسي لجسيم نووي له كتلة البروتون، وتساوي $\frac{1}{1837}$ من مغنطون بور.

131 nuclear radiation **أشعة نووية**

nucléaire

إصدار جسيمات مختلفة، مثل الجسيمات ألفا والنترونات والإلكترونات والفوتونات وسواها من نوى ذرية بنتيجة التفكّك الإشعاعي أو تفاعلات نووية.

123 nuclear charge **شحنة نووية**

charge nucléaire

الشحنة الموجبة التي تحملها نواة ذرية وتساوي عدد بروتوناتها (مقدّرة بالشحنة الأولية / e /).

124 nuclear chemistry **كيمياء نووية**

chimie nucléaire

فرع من الكيمياء يدرس المواد المشعّة وتفاعلاتها من انشطار واندماج وكذلك الظواهر التي تتضمن دراسات الاقتفاء.

125 nuclear energy **طاقة نووية**

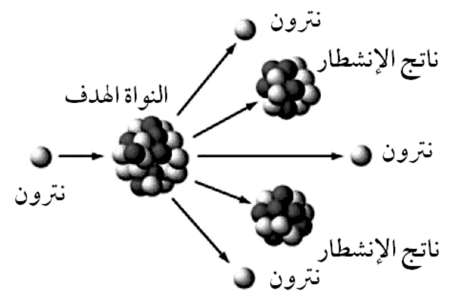
énergie nucléaire

الطاقة المرافقة لتحولات تجرى داخل نواة ذرية، مثل انشطار نوى ثقيلة أو اندماج نوى خفيفة، يرافقها تناقص في الكتلة. تعرف أيضًا atomic energy.

126 nuclear fission **انشطار نووي**

fission nucléaire

انشطار نواة ذرية يحرضه قذفها بنترون خارجي وينتشر بالنترونات المحررة منه. يولد الانشطار أجزاء متساوية الكتل تقريبًا ويرافقه تحرر مقادير كبيرة من الطاقة.



127 nuclear fuel **وقود نووي**

combustible nucléaire

- مادة قابلة للانشطار تعد مصدر الطاقة في المفاعلات النووية، مثل اليورانيوم 235 والتوريوم والبلوتونيوم.

132 nuclear reaction **تفاعل نووي**

réaction nucléaire

تفاعل ينتج عن تحولات تجرى داخل النواة، مثل انشطار نوى ثقيلة إلى أخرى أخف منها، أو اندماج نوى خفيفة وتكوين نوى أثقل منها. وهو خلاف التفاعل الكيميائي الذي تشارك فيه الإلكترونات المحيطة بالنوى.

133 nuclear reactor **مفاعل نووي**

réacteur nucléaire

جهاز يحوي مادة قابلة للانشطار مثل اليورانيوم 235 أو البلوتونيوم 239، يجري فيه تفاعل نووي متسلسل مستمر ومراقب. تستعمل هذه المفاعلات لتوليد الطاقة الكهربائية.

134 nuclease **نُكلاز**

nucléase

إنزيم يوجد في الكائنات الحية والنباتات، يُحفِّزُ حلمهةَ الحموض النووية وتَحَوُّلَها إلى نكلوتيدات.

135 nucleation **تنوّي**

nucléation

- تكوّن نواة ما، مثل تكوّن نويَّة بلورية في عمليات البلورة والترسيب.
- تكوّن نويّة بلورية كما في المحاليل فوق المشبعة.
- فعل النويّات في بدء وإثارة عمليات مثل التكاثف والتبلور والترسيب.

136 nucleic acid **حمض نووي**

acide nucléique

أحد حموض عديدة معقدة توجد في الخلايا الحية مرتبطة بالبروتينات ومكوّنة بروتينات نووية ذات أوزان جزيئية مرتفعة، منه الحمض الريبي النووي والحمض الريبي النووي المنقوص الأكسجين.

137 nucleon **نُكلون**

nucléon

اسم عام يطلق على البروتونات والنترونات، كما يطلق على صنف من الجسيمات الأساسية ذات الكتل المماثلة لكتلتيهما.

138 nucleophile **أليف النواة، نكلوفيل**

nucléophile

أيون أو جزيء يقدم زوجًا من الإلكترونات إلى نواة أليفة للإلكترون (إلكتروفيلية) مكوّنًا معها رابطة تساندية، وهو، تعريفًا قاعدة لويس لتخلّيه عن إلكترونات،. من أمثلته الأيونات والجزيئات المبينة إلى أدناه:

$:\ddot{Cl}:^-$ $:\ddot{Br}:^-$ $:\ddot{I}:^-$

$H_2\ddot{O}$ $H\ddot{O}:^-$ $R-\ddot{O}H$ $R-\ddot{O}:^-$ $R-C(=O)-\ddot{O}:^-$

$H_2\ddot{S}$ $H\ddot{S}:^-$ $R-\ddot{S}H$ $R-\ddot{S}:^-$

$\ddot{N}H_3$ N_3^-

$^-:C\equiv N$ $R-C\equiv C:^-$

139 nucleophilic addition **إضافة نكلوفيلية**

addition nucléophile

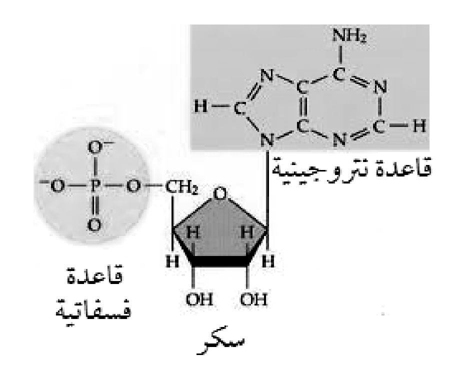
إضافة نكلوفيل إلى مُرَكَّب عضوي غير مشبع، مثل مثل جزيء كربونيلي، ألدهيدأوكيتون، إذ يتوجه الأيون النكلوفيلي إلى الذرة ذات الشحنة الموجبة في جزيء الكربونيل، كما في إضافة الجزيء النكلوفيلي HCN إلى جزيء الكربونيل $R_2C=O$:

$R(H)C=O + H-\ddot{C}N \xrightarrow{STEP\ 1} H-C(R)(CN)-O^- \xrightarrow{STEP\ 2 \,(H^+)} H-C(R)(CN)-O-H$

145 nucleotide **نكلوتيد**

nucléotide

إحدى أربع وحدات أساسية توجد في الحموض النووية وتعد إسترات أحادية لحمض الفسفوريك والنكلوزيد، يكوّن بعضها تميمًا إنزيميًا هامًا.



146 nucleus **نواة**

noyau

- الكتلة المركزية الموجبة الشحنة في الذرة، والتي تحمل كلَّ كتلتها تقريبًا. تتكوّن النواة من بروتونات ونترونات، عدا نواة ذرة الهيدروجين ففيها بروتون واحد فقط.
- الجزء المركزي من خلية حية، المُحاطُ بغشاء يفصله عن السيتوبلازما.
- البنية المميزة لمجموعة من المُرَكَّبات الكيميائية مثل نواة بنزينية.
- أيُّ جزء صغير يمكن أن يكون أساس نمو البلورة. انظر nucleation.

147 nuclide **نُكليد**

nuclide

نوع ذري خاص يتميز بعدد بروتوناته وعدد نتروناته وبالطاقة المحتواة في نواته، مثل ^{14}C الذي يعد نكليدًا مشعًا لعنصر الكربون. تتكون النظائر

140 nucleophilic reagent **كاشف نكلوفيلي**

réactif nucléophile

انظر nucleophile.

141 nucleophilic substitution **استبدال نكلوفيلي**

substitution nucléophile

استبدال أيون نكلوفيلي بذرة أو بمجموعة في جزيء عضوي، مثل استبدال الأيون OH^- بالذرة Br في تفاعل بروم الإيتيل مع ماءات الصوديوم وتكوّن الغول الإيتيلي:

$$CH_3CH_2Br + NaOH \rightarrow CH_3CH_2OH + NaBr$$

142 nucleophilicity **النكلوفيليّة**

nucléophilie

هي ألفة ذرة نكلوفيلية لذرة إلكتروفيلية، توصف أحيانًا بقوة النكلوفيل؛ وهي تتغير في الجدول الدوري مثل تغيّر قاعدية الذرات، فتزداد من يسار الجدول إلى يمينه، وتتناقص من أعلاه إلى أسفله.

143 nucleoprotein **بروتين نووي**

protéine nucléaire

واحد من بروتينات مترافقة توجد في الخلايا الحية وتُعدُّ المكوِّنَ الرئيسي للجينات والفيروسات، تتكون من حمض نووي ومن بروتين غنيٍّ بالحموض الأمينية الأساسية.

144 nucleoside **نكلوزيد**

nucléoside

مُرَكَّب بلوري يتكون بالحلمهة الجزيئية للنكلوتيد، ويتكون من أمين غليكوزيدي مشتق من الريبوز مرتبط بقاعدة من البورين (مثل الأدينين أو الغوانين) أو البيريميدين (مثل السيتوزين واليوراسيل والتيمين).

حمض ثنائي الكربوكسيل (مثل حمض الأديبيك وحمض السيباسيك) ومن أمين ثنائي (مثل سداسي ميتيلين ثنائي الأمين). يمكن بَثْقُها على شكل خيوط تستعمل في صناعة الألياف والنسيج والأشكال المبثوقة.

المختلفة لعنصر ما من نكليدات لها عدد ذري واحد وأعداد كتليَّة مختلفة.

148 nylon **نايلون**

nylon

اسم عام يطلق على متماثرات اصطناعية متعددة تتكون جزيئاتها من متعدد أميدي مصنوع غالبًا من

❊ ❊ ❊

- O -

1 **obsolete** **متروك**

désuet, dépassé

Lat.obsoletus (V.obsolesere يترك)

صفة تطلق على ما استُعْمِلَ سابقًا واستُغنيَ عنه واستُبدل سواه به.

2 **occlusion** **احتباس**

occlusion

Lat. occlusio (v.occludere يحتجز)

مصطلح يستعمل للدلالة على امتزاز الغاز بجسم صلب واحتجازِه فيه، مثل احتباس الهيدروجين بفلز البالاديوم.

3 **occult** **خفي**

occulte

Lat. occultus (v.occulere يحجب، يخفى)

ما هو محجوب عن النظر أو ما يتطلَّب لرؤيته وتَعَرُّفِهِ أكثرَ من الإدراك العادي ، مثل السيليكا التي قد تبدو في معادنها بشكلها البلوري، وقد تحجب في كتلة هذه المعادن، ومثل الدم الخفي في البراز.

4 **occurrence** **حدوث**

existence, présence

حدوث شيء أو أمر دون توقُّع أو تصميم.

5 **ocher** **مَغْرة**

ochre

أكسيد حديد ترابي ذو ألوان تقع بين الأصفر والأحمر البني، يستعمل صباغًا.

6 **octa–** **ثُماني: سابقة**

octa-

Gr. okta- ثمانية

سابقة تدل على ما حوى ثماني ذرات أو مجموعات أو مكافئات. تسمى أيضًا -octo و -oct.

7 **octadecanoic acid** **حمض الأوكتاديكانويك**

acide octadécanoïque

حمض دسم بلوري شمعي القوام صيغته $CH_3(CH_2)_{16}COOH$ يوجد على شكل غليسريد في الشحوم والزيوت الحيوانية والنباتية، ويحضر بتصبينها. يستعمل في تطرية المطاط وفي صناعة المزلِّقات ومواد التجميل. يسمى أيضًا stearic acid.

8 **octahedral** **ثُمانيُّ الأوجه**

octaédrique

ما كان له ثمانية وجوه مستوية.

9 **octahedral cleavage** **انشطارٌ ثُمانيُّ الأوجه**

clivage octaédrique

انشطار البلورات الفلزية على نحو موازٍ لوجوهها الثمانية.

10 **octahedron** **مُجَسَّمٌ ثُمانيٌّ**

octaèdre

مجسم ذو ثمانية وجوه مستوية.

يتجمّد في الدرجة 16 °س ويغلي في الدرجة 237.9 °س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في الغَوْل والإيتر.

14 octanol أوكتانول

octanol

واحد من أربعة أغوال سائلة تشتق من الأوكتان النظامي، صيغتها العامة $C_8H_{17}OH$، منها:

- الأوكتانول-1، وهو غول أولي ذو رائحة واخزة، صيغته $CH_3(CH_2)_6CH_2OH$، يوجد حرًا وعلى شكل إسترات في زيوت بعض بذور النباتات والفواكه، يستعمل في صناعة العطور والاصطناع العضوي.
- الأوكتانول-2، وهو غول ثانوي ذو قوام زيتي ورائحة عطرية صيغته $CH_3(CH_2)_5CH(OH)CH_3$، يستعمل مذيبًا وفي الاصطناع العضوي.

15 octave rule قاعدة الثُّمانيات

règle d'octave

Lat.octavus

قاعدة تترتب العناصر وفقها في جدول ماندليف في مجموعات من ثَمانية عناصر، كما في الثُّمانية الموسيقية.

16 octene أوكتين

octène

واحد من أربعة

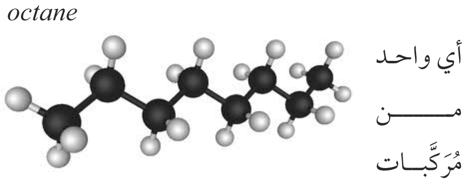
H_3C ... CH_2

أولِفينات سائلة زيتية القوام صيغتها العامة C_8H_{16}، منها:

- الأوكتين 1، صيغته $CH_3(CH_2)_5CH{=}CH_2$، يغلي في الدرجة 121.27 °س، ويتجمّد في الدرجة -102.4 °س، ذوّاب في الغَوْل يستعمل في صنع الملدنات.

11 octane أوكتان

octane



أي واحد من مُرَكَّبات هيدروكربونية ألكانية متصاوغة صيغتها المجملة C_8H_{18}، مثالها الأوكتان النظامي، وهو سائل عديم اللون صيغته $CH_3(CH_2)_6CH_3$، يغلي في الدرجة 125.6 °س ويتجمّد في الدرجة -56.8 °س، ينحل في الغَوْل ولا ينحل في الماء، يستعمل مذيبًا.

12 octane number عدد الأوكتان

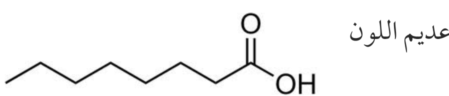
nombre d'octane

رقم يدل على الخواص المضادة للدق لوقود محركات السيارات في شروط اختبار معيارية؛ لتحديد هذا الرقم جُعِل للهبتان، ذو قوة الدق العالية، القيمة صفر، وجُعِلَ للإيزوأوكتان القيمة 100، لذلك فإن وقودًا بقيمة أوكتان تساوي 80، تكون قيمة الدق فيه، في محرِّكٍ معياري، معادلةً لقوة الدق في مزيج من 80% إيزوأوكتان و20% هبتان. وقد أمكن لبعض أنواع وقود المحروقات تجاوُز العدد 100 بإضافة رباعي إيتيل الرصاص إليها، الذي أوصي أخيرًا بعدم استعماله لضرره البيئي.

13 octanoïc acid حمض الأوكتانويك

acide octanoïque

تَسميةُ حمض الكابريليك وفق قواعد تسمية الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية. صيغته العامة: $CH_3(CH_2)_6COOH$، وهو سائل زيتي القوام عديم اللون



– الأوكتين 2، صيغته $CH_3(CH_2)_4CH{=}CHCH_3$، يوجد على شكلين مقرون ومفروق، ذوّاب في الغَوْل، يستعمل في صنع المزلِّقات.

17 octet **ثُمانية**

octet

مجموعة من ثمانية.

18 octet theory **نظرية الثُّمانيات**

théorie de l'octet

نظرية تتشكل وفقها إلكترونات التكافؤ في الطبقات الخارجية الممتلئة في الذرات من ثمانية إلكترونات، اثنان منها من النوع S وستة من النوع P، توجد في أزواج مشكلة ترتيبًا ثابتًا.

19 octyl **أوكتيل**

octyl

جذر صيغته ($C_8H_{17}-$) يحوي ثماني ذرات كربون.

20 odd number **عدد فردي**

nombre impair

عدد فردي مثل الأعداد 1، 5، 9....

21 odor **رائحة**

odeur

Lat. odor (v.olere يشمّ)

خاصية بعض المواد في التأثير في حاسة الشمّ التي تتلقاها، تُكتب أيضًا odour.

22 oil **زيت**

huile

Lat. oleum; Gr.elaion زيت الزيتون

واحد من مواد عديدة سائلة لزجة أو صلبة سهلة التميّع بالتسخين تنحل في الإيتر والنفط وفي مذيبات عضوية أخرى ولا تنحل في الماء، منها ما هو طبيعي، نباتي وحيواني، ومنها ما هو اصطناعي؛ تستعمل، تبعًا لمواصفاتها، في الطعام وفي صنع الصابون والمزلِّقات والشموع وسواها.

23 oil bath **حمام زيتي**

bain d'huile

- حاوية يوضع فيها مقدار من الزيت يغمر فيه جسم صلب لتسخينه.
- تيار من رذاذ الزيت يجري فوق آلة قطع لتبريدها.

24 oil vitriol **زيت الزاج**

huile de vitriol

اسم يطلق على حمض الكبريتيك المركَّز.

25 oily **زيتي**

huileux

ما يدل على الزيت أو يحتويه أو ما له طبيعته.

26 ointment **مرهم**

onguent

مُحَضَّر طبي نصف صلب، أساسه مادة دسمة أو دهنية، يستعمل واقيًا للجلد أو حاملًا لمواد دوائية تعطى عن طريق الجلد.

27 olefine **أولِفين**

oléfine

أحد مُرَكَّبات فصيلة هيدروكربونية غير مشبعة مفتوحة السلسلة صيغتها العامة C_nH_{2n}، فيها رابطة مزدوجة واحدة على الأقل، منها الإيتيلين والبروبيلين.

28 oleic acid **حمض الأوليك (الزيت)**

acide oléique

حمض دسم أحادي غير مشبع صيغته:

$CH_3(CH_2)_7CH{=}CH(CH_2)_7COOH$. يوجد على شكل غليسريد في الزيوت

النباتية، مثل زيت الزيتون، ذواب في المذيبات العضوية، يُنتج حمض الستياريك بالهدرجة وحمضي الأزيلاييك والبيلارغونيك بالانشطار بالأكسدة، يستعمل في صنع الصابون والمزلِّقات ومواد التجميل والمنظفات وفي تطرية المطاط.

29 oleophilic **أليف الزيت**

oléophile

ما كان يألف الزيت بشدّة.

30 oleophobic **كاره الزيت**

oléophobe

ما لا يألف الزيت، بل يكرهه وينفر منه.

31 oleum **أوليوم، حمض الكبريتيك الدخاني**

oléum

الاسم اللاتيني للزيت

سائل زيتي ثقيل أكّال جدًا يتكون من محلول من ثلاثي أكسيد الكبريت SO_3 في حمض الكبريتيك اللامائي، يتفاعل بشدة مع الماء ناشرًا حرارة ويطلق دخانًا في الجو الرطب، يستعمل في عمليات السلفنة والسلفتة، يُعَبَّرُ عن قوته بمقدار النسبة المئوية لِـSO_3 في مزيجه بـ H_2SO_4. يسمى أيضًا fuming sulfuric acid.

32 oligo- **قليل**

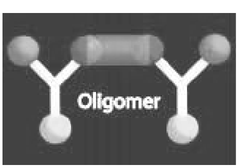
oligo

Gr.oligos قليل

سابقة تعني القليل أو الصغير.

33 oligomer **قليل الحدود**

oligomère

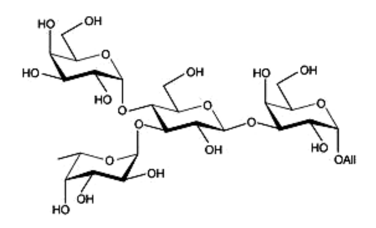


بلمر مكون من عدد قليل، لا يتجاوز العشرة من أحاديات الحد (المونوميرات).

34 oligosaccharide **قليل السكّريد**

oligosaccharide

سكّريد مكون من عدد قليل من وحدات أحادي سكريد، يشمل على نحو خاص ثنائيات وثلاثيات ورباعيات السكريد. قارن بـ polysaccharide.



35 olive oil **زيت الزيتون**

huile d'olive

زيت غير جفوف ذو لون أصفر باهت إلى أصفر مخضر، قوامه الرئيسي الأولين والبالميتين، ذواب في الإيتر والكلوروفورم، يؤخذ من عَصْر حبة الزيتون ويستعمل في الطعام والطبخ وصنع الصابون.

36 oncotic pressure **ضغط تناضحي غرواني**

pression oncotique

الضغط الذي تؤثر به بروتينات البلازما في الجدران الشعرية والناتج عن ضغوط تَحالّ الجمل الغروانية الأليفة للماء التي تحتوي هذه البروتينات. يسمى أيضًا colloidal osmotic pressure.

37 opacity **عتامة، كمدة**

opacité

Lat. opacitas عتمة

- صفة أو حالة تجعل جسمًا أو وسطًا معتمًا للأشعة الضوئية.
- درجة عدم نفوذية الأشعة الضوئية في جسمٍ أو وسطٍ ما.

أفيون 44 opium

opium

Gr. opion

مادة مخدرة تحضّر بتجفيف عصير حليبي يؤخذ من محافظ نبات الخشخاش بحزّها، ذات لون أصفر أو بني، تحدث شعورًا بالارتياح والهلوسة ينتهي بالسُبات والموت إذا ما أخذت بجرعات كبيرة. استعملت سابقًا في الطب لتخفيف الألم واستعيض عنها بمكوناتها الأساسية مثل المورفين، ومشتقاتها مثل الهيروويين.

تفاعل معاكس 45 opposing reaction

réaction opposée

v.opponere

تفاعل يجري باتجاه معاكس لاتجاه تفاعل آخر.

ضوئي 46 optical

optique

Gr. optikos

ما له صلة بعلم الضوء أو بالرؤية.

فعالية ضوئية 47 optical activity

activité optique

إمكان الجزيئات الكيرالية، أو محاليلها، تدوير مستوي استقطاب الضوء المستقطب. قارن بـoptical rotation.

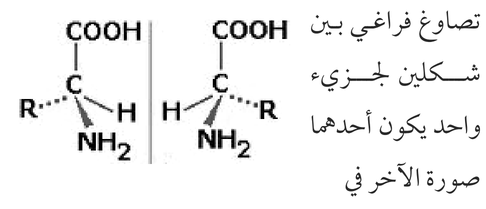
كثافة ضوئية 48 optical density

densité optique

درجة عتامة وسط نصف شفاف.

تصاوغ ضوئي 49 optical isomerism

isomérie optique



تصاوغ فراغي بين شكلين لجزيء واحد يكون أحدهما صورة الآخر في

أوبال 38 opal

opale

Lat.opalus حجر ثمين



معدن من السيليكا المميّهة عديمة الشكل، صيغته $SiO_2.nH_2O$، وهو أقل كثافة وتراصًا من الكوارتز.

غُمّة 39 opalescence

opalescence

صفة أو حالة الجسم الغَموم. انظر opalesent.

غَموم 40 opalescent

opalescent

جسم يعكس ضوءًا بألوان قوس قُزَح، وهو عادة ذو سطح صقيل ملون يعطي انطباع الغُمَّة لوجود شقوق أو حزوز على سطحه.

مُعْتِم 41 opaque

opaque

Lat.opacus

- ما تعوزه الإنارة، فهو لا يعكس ولا يصدر أي ضوء.
- غير منفذ لأشعة الضوء المرئي أو لأشكال الطاقة المشعة الأخرى.

جملة مفتوحة 42 open system

système ouvert

جملة تتبادل الطاقة والمادة مع جوارها.

عملية 43 operation

opération

Lat. operatio (v.operari يعمل)

إجراء يحدث فيه تحويل شيء إلى آخر أو اشتقاقه وأخذه منه.

درجة الحرارة الفضلى لتحقيق عملية ما مثل درجة حرارة الحضانة.

57 orbit **مدار**

orbite

Lat. orbita مسار

- المسار المنحني الذي يسلكه جسم يخضع لتأثير حقل قوة، مثل مسار الإلكترون حول النواة.
- حالة جسيم يتحرك في حقل قوة كما تحددها طاقته وعزمه الزاوي وعوامل أخرى، مثل حالة الإلكترون مقابل النواة.

58 orbital **مداري**

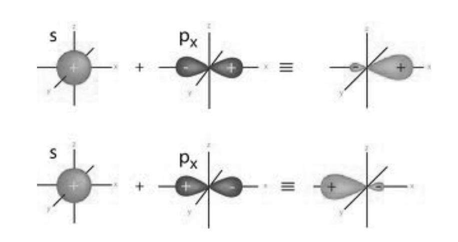
orbitale

- ما دلَّ على المدار أو ما كان على علاقة أو صلة به.
- حلُّ معادلة شرودنغر الموجية الذي يعبِّر عن شكلٍ محتملٍ لحركة إلكترون منفرد في ذرة أو في جزيء.

59 orbital hybridization **تهجين المداريّات**

hybridation des orbitales

انظر hybridization.



60 orbital moment **عزم قطبي**

moment orbital

العزم الزاوي لإلكترون، الناشئ عن حركته المفترضة في مدار.

61 orbital quantum number **عدد كمومي مداري**

nombre quantique orbital

المرآة، كما تكون زاوية دوران الضوء المستقطب فيه مساوية مثيلتها في الآخر ومعاكسة لها بالاتجاه

50 optical rotation **دوران ضوئي**

rotation optique

زاوية دوران مستوي استقطاب الضوء المستقطب عند اجتيازه مُرَكَّبًا كيراليًا فعالًا ضوئيًا، وترتبط بنوع المادة وبثخن الطبقة المجتازة منها وبطول موجة الضوء.

51 optically active **فعّال ضوئيًا**

actif optiquement

ما يدوِّر مستوي استقطاب الضوء المستقطب يمينًا أو يسارًا، أي يكون يمينيَّ التدوير أو يساريّه.

52 optics **بَصَريَّات**

optique

Gr.optika ضوء

علم دراسة الضوء: توليده وتأثره في الوسط الذي ينتشر فيه والظواهر المرتبطة به.

53 optimal **أمثل**

optimum

Lat.optimus حسن

الأكثر إرضاء أو تحقيقًا لغاية ما.

54 optima **الأمثل، الأفضل**

optima

الأكثر ملاءمة لغاية أو لأمر محدد في ظروف محددة. مفردها optimum.

55 optimization **استمثال**

optimisation

توفير الظروف المناسبة للوصول إلى الأمثل أو الأفضل.

56 optimum temperature **درجة الحرارة المُثلى**

température optimale

انظر azimuthal quantum number.

62 order of a reaction **رتبة التفاعل**

ordre de la réaction

مجموعة قوى الحدود المعبرة عن تراكيز الذرات أو الجزيئات المتفاعلة في معادلة سرعة تفاعل كيميائي، كما في التفاعل: $aA+bB \rightarrow cC+dD$ الذي تُعطى معادلة سرعته بالعلاقة: $r = [A]^a[B]^b$ وتكون رتبة التفاعل مساوية a+b.

63 ore **خامة**

minerai

معدن طبيعي يمكن معالجته وتعدينه لاستخلاص أيٍّ مكوناته، مثل خامة الحديد وخامة النحاس.

64 organic **عضوي**

organique

Gr. organikos عضو

ما يحوي أو يدل أو يتعلق بمُرَكَّبات كربونية ترتبط فيها ذرات الكربون بذرات هيدروجين، سواء اشتقت من كائنات حية أو من سواها، وهو ما يميزها عن المُرَكَّبات اللاعضوية inorganic.

65 organic base **قاعدة عضوية**

base organique

مُرَكَّب قاعدي يحوي الكربون في جزيئه، وبخاصة مُرَكَّب قاعدي عضوي آزوتي مثل الأمين.

66 organic acid **حمض عضوي**

acide organique

مُرَكَّب كيميائي يحوي في بنيته جذرًا كربوكسيليًا (COOH−) واحدًا أو أكثر، ومن أمثلته حمض البوتيريك (الزبدة) $CH_3(CH_2)_2COOH$ وحمض البنزويك C_6H_5COOH.

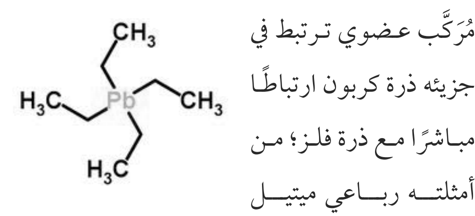
67 organic chemistry **كيمياء عضوية**

chimie organique

فرع من الكيمياء يهتم بدراسة مُرَكَّبات الكربون، وبخاصة المُرَكَّبات الهيدروكربونية ومشتقاتها.

68 organometallic compound **مُرَكَّب عضوي فلزي**

composé organométallique



مُرَكَّب عضوي ترتبط في جزيئه ذرة كربون ارتباطًا مباشرًا مع ذرة فلز؛ من أمثلته رباعي ميتيل الرصاص $Pb(CH_3)_4$ وكواشف غرينيار RMgX.

69 ortho-,orth- **أورتو، سويّ**

ortho-

- سابقة بمعنى سويّ أو قويم أو مستقيم.
- سابقة تدل على حمض في درجة إماهته العُليا، مثل حمض أورتو الفسفوريك $H_3PO_4(P_2O_5.3H_2O)$.
- ما يدل على وضعيتين متجاورتين في حلقة بنزينية، مثل أورتو كزيلين، قارن بـ meta و para.

70 ortho carbonic acid **حمض أورتو الكربونيك**

acide orthocarbonique

حمض افتراضي صيغته $(H_2CO_3.H_2O)$ أو H_4CO_4 أو $C(OH)_4$، يعرف بإستراته مثل الإستر رباعي الإيتيل $C(OC_2H_5)_4$، وهو سائل لطيف الرائحة يحضر بتفاعل إيتوكسيد الصوديوم مع كلور البكرين.

71 orthogonal **متعامد**

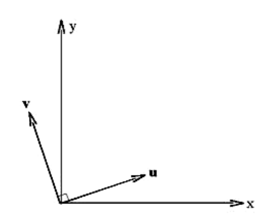
orthogonal

ما يتقاطع بزوايا قائمة.

72 orthogonality **تعامد**

orthogonalité

حالة التقاطع بزوايا قائمة أو صفة تدل عليها.



73 orthohydrogen **هيدروجين أورتو**

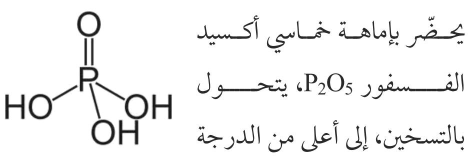
hydrogen ortho

جزيء هيدروجين تُدَوِّمُ نواتا ذرتيه في الاتجاه ذاته، على خلاف الهيدروجين بارا. والهيدروجين الغازي مكوّن من مزيج متوازن من ثلاثة أجزاء من النوع أورتو وجزء واحد من النوع بارا، وأولهما أكثر ثباتًا من ثانيهما.

74 orthophosphoric acid **حمض أورتو الفسفوريك**

acide orthophosphorique

واحد من حموض فسفورية ثلاثة صيغته H_3PO_4، يحضّر بإماهة خماسي أكسيد الفسفور P_2O_5، يتحول بالتسخين، إلى أعلى من الدرجة 150°س، إلى حمض بيرو الفسفوريك، وإلى حمض ميتا الفسفوريك عند تسخينه حتى ظهور أبخرة بيضاء، يستعمل في صناعة المخصّبات.



75 orthorhombic system **جملة معينية مستقيمة**

système orthorhombique

جملة بلورية تتميز بثلاثة محاور متعامدة غير متساوية.

76 osazone **أوزازون**

osazone

واحد من مُرَكَّبات قاعدية صيغتها العامة

–C=N–NHAr
|
–C=N–NHAr

تحضّر من ألفا هيدروكسي ألدهيد (أو كيتون) مثل الغلوكوز والبنزوين، مع أريل الهيدرازين.

77 osmium **أوسميوم**

osmium

عنصر فلزي انتقالي من مجموعة البلاتين، رمزه Os، عدده الذري 76 وكتلته الذرية النسبية 190.2. درجة انصهاره 3045°س، ودرجة غليانه 5027°س، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد في خامات البلاتين ويستعمل حفّازًا وفي تقسية خلائط الفلزات البلاتينية.

78 osmium tetroxide **رباعي أكسيد الأوسميوم**

tétroxide d'osmium

مُرَكَّب بلوري سام أصفر صيغته OsO_4، أبخرته مخرشة ينصهر في الدرجة 40°س، يستعمل حفّازًا وعميلَ أكسدة وهَدْرَكْسَلَة، كما في تحويل الأولِفينات إلى غليكولات.

79 osmol, osmole **أوسمول، نُضحة**

osmole

Gr.osme رائحة

واحدة الضغط التناضحي، وهي قيمة الضغط التناضحي لمحلولٍ تركيزُه مول واحد (وزني أو حجمي) من مادة غير متفككة.

80 osmolality **أوسمولية (تناضحية) مولية وزنية**
osmolalité
الضغط التناضحي لمحلول يحوي مولًا واحدًا من مادة مذابة في كيلوغرام من المادة المذيبة.

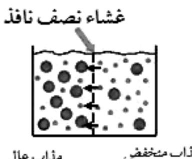
81 osmolarity **أوسمولية (تناضحية) مولية حجمية**
osmolarité
الضغط التناضحي لمحلول يحوي مولًا واحدًا من مادة مذابة في ليتر من محلولها في مذيب.

82 osmometer **مقياس التناضح**
osmomètre
جهاز يقيس ضغطَ محلولٍ بغية تحديد الوزن الجزيئي للمادة المذابة فيه.

83 osmometry **قياس التناضحية**
osmométrie
تقنية قياسِ الضغط التناضحي لمحلول بغية تحديد الوزن الجزيئي للمادة المذابة فيه.

84 osmose (v) **يتناضح**
osmose (v)
ينتشر بالتناضح. انظر osmosis.

85 osmosis **تناضح**
osmose



انتقال مذيب عبر غشاء نصف نفوذ يفصل بين محلولين بتركيزين مختلفين من مادة مذابة واحدة، أو بين الماء ومحلول من المادة المذابة فيه؛ يجري الانتقال من الجانب الأقل تركيزًا إلى الجانب الآخر.

86 osmotic **تناضحي**
osmotique
ما يرتبط بالتناضح أو ما يدل عليه.

87 osmotic pressure **ضغط تناضحي**
pression osmotique
- الضغط الأعظمي في محلول يفصله عن المذيب غشاء يمرر هذا الأخير منه.
- الضغط السكوني الواجب تسليطه على محلول يفصله غشاء نصف نفوذ عن المذيب، أو عن محلول أقل تركيزًا منه، وذلك لمنع مرور المذيب نحو المحلول المعني.

88 output **نتاج، خرج، مُخْرَج**
rendement
- ما ينتج عن إجراءٍ أو عن عمليةٍ.
- المعطيات الناتجة عن المعالجة.

89 oven **فرن**
four
Gr. ipnos
- حجرة من فخار تستعمل للتسخين أو التجفيف أو الخَبز.
- جهاز تعقيم بالهواء الساخن يستعمل في المخابر.

90 overall reaction **تفاعل إجمالي**
réaction globale
تفاعل ينظر إليه بمجمله وكلّيته، أي من مبدئه حتى منتهاه.

91 overhead product **منتج عُلْوِيّ**
produit d'en haut
المنتج الذي يؤخذ من أعلى جهاز المعالجة، مثل الذي يؤخذ من قمة مُقَطِّرَة.

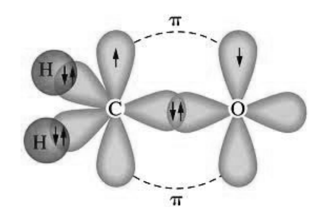
92 overheating **فرط تسخين**
surchauffe

تسخين يتجاوز حدود الأمان الخاصة بالمادة المسخنة وقد يؤدي إلى إتلاف بعض خصائصها.

93 overlap (v) **يتراكب**
recouvrir
يمتد على الحيز الذي يشغله سواه ويشترك معه فيه.

94 overlapping **تَرَاكُب**
superposition, recouvrement
اشتراك شيء مع آخر في تغطية سطحٍ.

95 overlapping orbitals **مداريّات متراكبة**
orbitales superposées
مداريّات ذرِّيَّة تعود لإلكترونات مترافقة في ذرات مختلفة من جزيء واحد تشغل معًا منطقة فراغية واحدة ويكون لكل واحدٍ منها وجودٌ واضح فيها.



96 overpotential **فرط الكمون**
surtension
الكمون الزائد الذي يجب تسليطه على مسرى (إضافةً إلى كمون توازنه) ليحْدُثَ تفريغ شحنة الأيون عليه. يسمى أيضًا overvoltage.

97 overvoltage **فرط الفولطية**
survoltage
انظر overpotential.

98 oxaloacetic acid **حمض أوكزال الأسيتيك**
acide oxaloacétique
حمض بلوري صيغته $HOOCCOCH_2COOH$، ينشأ بالأكسدة العكوسة لحمض الماليك، كما في استقلاب الشحوم والكربوهيدرات وتكتب أيضًا oxalacetic acid.

99 oxalate **أوكزالات، حمّاضات**
oxalate
ملح أو إستر حمض الأوكزاليك (الحمّاض)، يحوي الجذر $(COO)_2$، مثل أوكزالات الصوديوم $Na_2C_2O_4$.

100 oxalic acid **حمض الأوكزاليك (الحُمّاض)**
acide oxalique
حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $(COOH)_2$، يوجد بلوراتٍ موشورية عديمة اللون ذوابة في الماء، مميّهة $(H_2C_2O_4.2H_2O)$، تنصهر في الدرجة 101°س، وغير مميّهة تنصهر في الدرجة 189°س، يستعمل قاصرًا ومزيلًا للصدأ في صناعة النسيج والجلود.

101 oxalosuccinic acid **حمض أوكزال السُكْسينيك**
acide oxalosuccinique
حمض ثلاثي الكربوكسيل صيغته: $HOOCCOCH(COOH)CH_2COOH$، يعد مرحلة متوسطة في استقلاب الشحوم والكربوهيدرات.

102 oxamide **أوكزاميد**
oxamide
أمين بلوري صيغته $(CONH_2)_2$، درجة انصهاره مرتفعة، يحضر بتفاعل أوكزالات الإيتيل مع الأمونيا أو مع ثنائي أميد حمض الأوكزاليك، لا يذوب في الماء، ينصهر في الدرجة 419°س.

103 oxazine **أوكزازين**

oxazine

مُرَكَّب حلقي صيغته C_4H_5NO، وهو من زمرة مُرَكَّبات ومشتقاتها، تحتوي في حلقتها أربع ذرات كربون وذرة أكسجين وذرة آزوت، من أمثلتها أصبغة الأوكزازين.

104 oxazole **أوكزازول**

oxazole

مُرَكَّب سائل ذو حلقة خماسية فيها ثلاث ذرات كربون وذرة أكسجين وذرة آزوت في الموقعين 1 و3، عديم اللون يغلي في الدرجة 70°س، يمتزج بالماء ويستعمل لتحضير مُرَكَّبات عضوية أخرى.

105 oxidant **مؤكسِد**

oxydant

انظر oxidizing agent.

106 oxidase **أكسيداز: إنزيم**

oxydase

إنزيم يحفز تفاعلات الأكسدة باستعمال أكسجين جزيئي كمتقبل إلكتروني، يؤديّ دورًا رئيسيًا في تفاعلات الأكسدة والإرجاع البيولوجية.

107 oxidation **أكسدة، تأكسد**

oxydation

- تفاعلُ عنصرٍ أو مُرَكَّب مع الأكسجين أو ازديادُ ما يحتويه منه.
- تفاعلٌ يفقد فيه مُرَكَّب أو أيون بعض إلكتروناته فيزداد بذلك عدد أكسدته، مثل التفاعل:

$Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + e^-$ أو $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e^-$

108 oxidation number **عدد الأكسدة**

nombre d'oxydation

الشحنة الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة في جزيء أو في أيون مقيسة بعددٍ ما يساويها من شحنة الإلكترون. يعتبر عدد تأكسد الهيدروجين مساويًا دومًا +1، إلَّا في الهيدريدات، كما يعتبر عدد تأكسد الأكسجين مساويًا −2 في معظم المُرَكَّبات.

109 oxidation potential **كمون التأكسد**

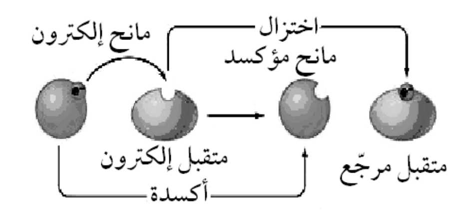
potentiel d'oxidation

الكمون المرافق لحدوث الأكسدة على الأنود (المَصْعَد) في خلية كهرلية.

110 oxidation-reduction reaction **تفاعل أكسدة - اختزال**

réaction d'oxydation – réduction

تفاعل كيميائي ينتقل فيه إلكترون واحد، أو أكثر، من ذرة عنصر إلى ذرة عنصر آخر مرافق له. يسمى أيضًا redox.



111 oxidation-reduction titration **مُعايرة الأكسدة–الاختزال**

titrage d'oxydation - réduction

معايرة قوامها تفاعل أكسدة وإرجاع.

112 oxidation state **حالة التأكسد**

état d'oxidation

انظر oxidation number.

113 oxidative **تأكسدي**

par oxydation

صفة لما يؤكسِد.

114 oxide **أكسيد**

oxyde

مُرَكَّب كيميائي ثنائي يتحد فيه الأكسجين مع عنصر آخر، وهو على أنواع:

- أكاسيد حمضية تكوّنها اللافلزات مع الأكسجين، وتكوّن أملاحًا مع القواعد.
- أكاسيد قاعدية تكوّنها الفلزات مع الأكسجين وتكوّن أملاحًا مع الحموض.
- أكاسيد ثنائيَّة السلوك لها الصفتان السابقتان، مثل Al_2O_3.
- أكاسيد معتدلة لا تتفاعل مع الحموض والقواعد، مثل NO و CO.
- فوق أكاسيد تعد مشتقات فلزية من H_2O_2.

يكتب أيضًا oxyde.

115 oxidizable **قابل للتأكسد**

oxydable

صفة لما يقبل التأكسد.

116 oxidize (v) **يؤكسِد**

oxyder

- يضيف الأكسجين إلى مادة.
- ينتزع الهيدروجين من مادة بفعل الأكسجين أو عميل أكسدة آخر.
- يرفع عدد أكسدة عنصر أو أيون.
- ينتزع إلكترونًا أو أكثر من ذرة أو أيون.

117 oxidizing agent **عميل مؤكسِد**

agent oxydant

عميل مثل الأكسجين أو الحمض HNO_3 أو الأيون $Cr_2O_7^{2-}$ أو سواها يحقق تفاعل أكسدة عنصر بانتزاعه إلكترونًا أو أكثر منه. يسمى أيضًا oxidant.

118 oxidizing flame **لهب مؤكسِد**

flamme oxidante

لهبٌ أو جزءٌ من لهب يحوي زيادة من الأكسجين كما في المخروط الخارجي للهب غازي.

119 oxido-reductase **إنزيم أكسدة وإرجاع**

oxido-reductase

إنزيم يُحفِّز تفاعلات الأكسدة والإرجاع في آن معًا.

120 oxime **أُكسيم**

oxyme

مُرَكَّب يحوي المجموعة C=NOH= التي حلّ فيها جذر إيزو النتروزو NOH محل الأكسجين في مجموعة الكربونيل. ينشأ بفعل هيدروكسيل الأمين في الألدهيدات أو الكيتونات.

121 oxine **أُكسين**

oxine

قاعدة فِنولية بلورية صيغتها C_9H_6NOH، تنحل في الأسيتون والإيتانول، تستعمل في فصل فلزاتٍ مثلِ الحديد والبزموت والزنك لتكوينها مستحلباتٍ عديمة الانحلال مع أيوناتها.

122 oxirane **أُكسيران**

oxirane

اسم يطلق على أكسيد الإيتيلين .

123 oxo– **أُكسو: سابقة**

oxo-

سابقة تدل على احتواء الأكسجين في مجموعة كربونيل، تنشأ باستبدال ذرة أكسجين بـذَرَّتَي

– البادئة هيدروكسي، وهو استعمال غير دقيق.

128 oxycellulose **سيلولوز مؤكسَد**

oxycellulose

واحد من مواد متعددة تُصنع بأكسدة السيلولوز الطبيعي، كما في الخشب، أو الاصطناعي، كما في القطن المقصور بشدة.

129 oxygen **أكسجين**

oxygène

عنصر لا فلزي رمزه O، عدده الذري 8 وكتلته الذرية النسبية 15.999. يميع في الدرجة -182.96°س ويتجمد في الدرجة -218.4°س، قليل الانحلال في الماء يوجد حرًا في الهواء بنسبة 21٪ حجمًا ومرتبطًا في الماء بنسبة 9:8 وزنًا، كما يوجد في معظم الصخور والمعادن، يحضّر صناعيًا بإسالة الهواء وتقطيره وبالتحليل الكهربائي للماء. ومخبريًا بتفكك الأكاسيد بتسخينها.

130 ozone **أوزون**

ozone

Gr.ozon (v.ozein يشمّ)

شكل تآصلي ثلاثي الذرة للأكسجين، رمزه O_3، وهو غاز مخرّش ذو رائحة واخزة، يتكاثف في الدرجة -112°س سائلًا مغنطيسيًا أزرق اللون. يوجد بكميات قليلة في الهواء قرب سطح الأرض وبكميات أكبر في طبقات الجو العليا حيث يتكوّن بفعل الأشعة فوق البنفسجية في الأكسجين الجوي، وهو عميل أكسدة قوي يستعمل في التعقيم وإزالة الروائح.

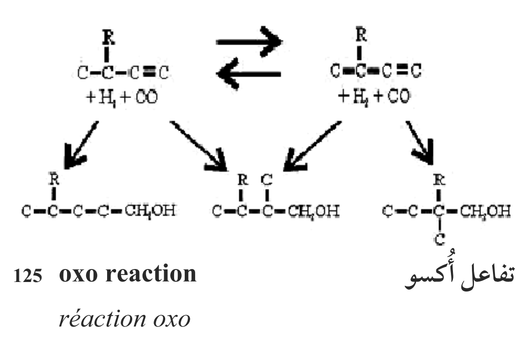
هيدروجين في مجموعة ميتيلينية. تستعمل في تسمية الكيتونات وسواها.

124 oxo process **عملية أُكسو**

procédure oxo

طريقةٌ لاصطناع الألدهيدات والأغوال بإضافة H_2 وCO إلى مُرَكَّبات أولِفينية مثل الإيتيلين تحت ضغط مرتفع وبوجود حفّاز.

تسمى أيضًا oxo reaction.



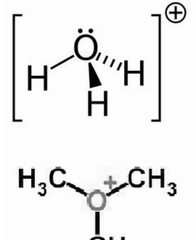
125 oxo reaction **تفاعل أُكسو**

réaction oxo

انظر oxo process.

126 oxonium ion **أيون الأُكسونيوم**

ion oxonium



الكاتيون الأحادي التكافؤ H_3O^+ المعروف بمشتقاته العضوية مثل ثلاثي ميتيل الأُكسونيوم $(CH_3)_3O^+$.
يعرف أيضًا بـhydronium.

127 oxy– **أُكسي: سابقة**

oxy-

سابقة تدل على:

– ما حوى أكسجينًا أو زيادة منه.

– ما حوى ذرة أكسجين على شكل أُكسي كلوريد.

– ما حوى ذرة أكسجين مرتبطة بذرتين مختلفتين.

131 ozonide **أوزونيد**

ozonide

صنف من مُرَكَّبات كيميائية تنشأ بإضافة الأوزون إلى رابطة ثنائية أو ثلاثية في مُرَكَّب عضوي غير مشبع، تتميز المُرَكَّبات الناشئة من الأولِفينات بوجود المجموعة الحلقية COOCO، وبعدم ثباتها وبقابليتها للانفجار، وتتفكك في الماء منتجة ألدهيدات، أو كيتونات، وماء أكسجينيًا.

132 ozonolysis **تحلّل أوزوني**

ozonolyse

انفصامُ رابطةٍ كيميائية غير مشبعة في مُرَكَّب عضوي ونشوءُ أوزونيد يتفكك بالحلمهة.

منتجات كربونيلية أوزونيد

* * *

- P -

1 packing **حَشْوَةٌ، حَشْوٌ، ترابط**

remplissage, charge

- عبوة عمود فصل تتكوّن من قطع منفردة من مواد صلبة مثل الخرز الزجاجي وحلقات راشيغ.
- تَوزّع الذرات أو الأيونات في شبيكة بلورية.

2 packing fraction **نسبة الترابط**

fraction de remplissage

نسبة عدد الوحدات المفقودة إلى عددها الكلي مضروبة بعشرة آلاف؛ تعد مقياسًا لفقد الكتلة في مجموعة من النكلونات عند تجمّعِها معًا لتكوين نواة ذرية.

3 packing radius **نصف قطر التراص**

rayon de tassement

نصف المسافة بين أقرب ذرتين أو أيونين في بلورة.

4 paint **دهان**

enduit

Lat.v.pingere يدهن

- الصباغ الجاف المستعمل في صنع الدهان.
- مزيج من صباغ وحامل مناسب له مثل الزيت والماء، يكوِّنان معًا سائلًا أو عجينة تصنع، عند تطبيقها على سطحٍ، طبقة رقيقة متماسكة تلوِّن السطحَ وتحميه.

5 pair **زوجان**

paire, couple

Lat. paria مماثل

شيئان منفصلان، متماثلان أو متشابهان في الشكل والقياس والمادة واللون، يعملان معًا كوحدة متكاملة.

6 pairing **تزاوج، مُزاوجة**

appariement

جمع أزواجٍ من أشياء متماثلة.

7 pale **شاحب**

pâle

Lat. pallidus (v.pallere)

عَوَزٌ في اللون أو في الشدَّة وافتقار إلى البريق واللمعان.

8 palladium **بالاديوم**

palladium

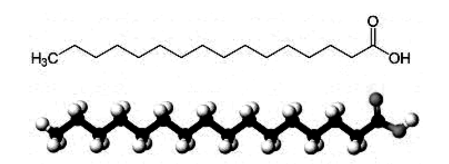
عنصر فلزي رمزه Pd عدده الذري 46، وكتلته الذرية النسبية 104.42، درجة انصهاره 1552°س ودرجة غليانه 3740°س. طري وطروق ذو لون فضي أبيض، يشبه البلاتين في صفاته ويوجد معه في معادنه، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، ويستعمل حفّازًا في تفاعلات الهدرجة وعكسها.

9 palmitic acid **حمض البالميتيك (النخيل)**

acide palmitique

حمض دسم بلوري شمعي القوام صيغته $CH_3(CH_2)_{14}COOH$ ذواب في الغَوْل والإيتر، ينصهر في الدرجة 63.4°س، يوجد حرًا ومرتبطًا على شكل غليسيريدات في زيت النخيل (البالميتيك) وغيره، وعلى شكل إسترات في شموع مختلفة. يستعمل بخاصة في مزيج مع حمض الستياريك؛

يسمى أيضًا hexadecanoic acid.



10 palmitin **بالميتين**

palmitine

إستر يصنعه الغليسرول مع حمض البالميتيك.

11 palmitoleic acid **حمض البالميتوليك**

acide palmitoléique

حمض دسم غير مشبع صيغته: $CH_3(CH_2)_5CH{=}CH(CH_2)_7COOH$، يوجد على شكل غليسيريداتٍ في زيوت حيتان الفقمةوالقدّوغيرها من الحيوانات البحرية، يعطي حمض البالميتيك بالهدرجة.

12 palm oil **زيت النخيل**

huile de palme

زيت دسم بلون أصفر إلى بني، ذوّاب في الغَوْل والإيتر، يميع في الدرجة 42.27°س، يؤخذ من عصير لب الثمار، صالح للطعام، يستعمل في صناعة الصابون والشموع وزيوت التزليق، يسمى أيضًا palm butter.

13 pantothenic acid **حمض البانتوتينيك**

acide pantothénique

حمض زيتي القوام صيغته $C_8H_{16}NO_3COOH$ ينتمي إلى الفيتامين B المعقد، يوجد مرتبطًا بِتَميم الإنزيم آ في كل النسج الحية وبخاصة في الكبد، ويُصطنع. أساسي لنمو بعض الحيوانات.

14 paper **ورق**

papier

Lat. papyrus; Gr.papyros

صفائح مُلبّدة من ألياف سيلولوزية نباتية وأحيانًا اصطناعية، يجري تشكيلها من مواد معلقة على شبكة في الماء يترابط بعضها ببعض عند إزالة الماء وتجفيف الشبكة.

15 paper chromotography **استشراب ورقي**

chromatographie sur papier

استشراب على صفائح من ورق تعمل وَسَطَ امتزازٍ يمر عليه المحلول المراد تحليله، بفعل الثقالة أو بفعل الخاصة الشعرية؛ تعتمد آليةُ التحليل على تباينِ امتزاز مكونات المزيج على شرائح الورق.

16 parachor **ثابتة التوتر السطحي (باراكور)**

parachor

ثابتة خِبْرِيّة تربط التوتر السطحي للسوائل بحجمها الجزيئي، تُستعمل لمقارنة هذه الحجوم في شروط تتساوى فيها قيم التوتر السطحي للسوائل المعنية. تسمى أيضًا molar parachor.

17 paraffin **بارافين**

paraffine

أحد مُرَكَّبات هيدروكربونية أليفاتية مشبعة صيغتها العامة C_nH_{2n+2}، أبسط أقرانها الميتان CH_4. يسمى أيضًا alkane.

18 paraffin wax **شمع البارافين**

cire de paraffine

مادة بلورية شمعية بيضاء أو ذات ألوان شفافة هي مزيج معقد من مُرَكَّبات هيدروكربونية بارافينية خاملة، تؤخذ بتقطير الخشب والفحم الحجري ومن زيوت النِّفط، وتستعمل في صنع الشموع والعوازل الكهربائية ومواد التجميل وسواها.

19 paraldehyde **بارالدهيد**

paraldéhyde

سائل عديم اللون رائحته مستحبة على خلاف طعمه، يُعدّ مثلوثًا حلقيًا للأسيتالدهيد، صيغته $C_6H_{12}O_3$، ذواب في الماء وفي معظم المذيبات العضوية، يغلي في الدرجة 124.5°س، يعطي الأسيتالدهيد بتسخينه مع حموض ممددة، ويعدّ مصدرًا له، يستعمل مذيبًا.

20 paramagnetic **مغنطيسي طردي**

paramagnétique

- صفة تطلق على مادة قابلة للتمغنط، مثل البلاتين والألومينيوم، أو ما يرتبط بها، تتأثر قليلًا بالحقل المغنطيسي.
- مادة أكثرُ مغنطيسيةً بقليل من الفراغ، تنجذب قليلًا نحو الأقطاب المغنطيسية.

21 paramagnetism **مغنطيسية طردية**

paramagnétisme

مغنطيسيةُ مادةٍ ذات تمغنط طردي في حقل مغنطيسي.

22 parameter **وسيط، مَعْلَمْ**

paramètre

- متحول مستقل في دوالَّ يمكن اشتقاق دوالَّ أخرى منها.
- ثابتة اختيارية في تعبير رياضي لظاهرةٍ ما، يؤدي تغييرها إلى نشوء حالات متعددة لهذه الظاهرة.

23 parathion **باراتيون**

parathione

مُبيدٌ حشري زراعي صيغته: $(C_2H_5O)_2PS(OC_6H_4NO_2)$، وهو سائل يغلي في الدرجة 162°س، ذواب في معظم المذيبات العضوية شديد السمية للثدييات والحشرات، إذ يُثبِّط إستيراز الكولين، ويستعمل لذلك في الحرب الكيميائية.

24 parathormone **هُرمون الدريقات**

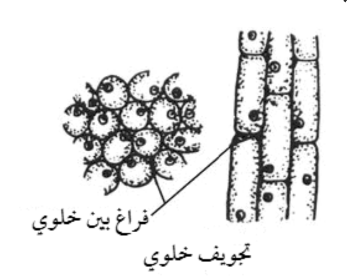
parathormone

هرمون متعدد الببتيد يُنظِّم استقلابَ الكالسيوم والفسفات، يُستخلَص من مجاورات الدرق في الماشية، يستعمل لمعالجة تشنجات الكزاز، يسمى أيضًا parathyroid hormone.

25 parenchyma **مَتْنٌ**

parenchyme

نسيج من نباتات راقية مكوّن من خلايا حية ناضجةٍ رقيقة الجدران، لا يزال بوسعها أن تعاني الانقسام الخلوي بعد نضجها، يقوم بالاصطناع الضوئي، وهو غزير في الأوراق والجذور ولب الثمر.



26 parent compound **مُرَكَّب أمٌّ**

composé apparenté

مُرَكَّب يعد قاعدة تُشتق منها مُرَكَّبات أخرى، مثل الإيتان الذي يشتق منه الغول الإيتيلي وسواه.

27 parent metal **فلز قريب**

métal apparenté

فلز أو خليطة، مثل الزنك والرصاص والشَّبَه، ذات قيمة ضئيلة نسبيًا وخصائص مثل المقاومة والتأكّل متدنية أيضًا، بخلاف noble metal.

28 parity **ندّيّة**

parité

Lat. paritas تساوي

حالة أو صفة التساوي أو التماثل في الطبيعة أو الشكل أو القيمة.

29 part **جزء**

partie

- ما هو أقل من واحدة كاملة.
- أحد أجزاء متساوية أو غير متساوية ينقسم شيء إليها.

30 partial **جزئي**

partiel

جزءٌ من شيء وليس كلّه.

31 partial fraction **كسر جزئي**

fraction partielle

أحد أجزاءٍ يمكن لشيءٍ أن يتفكك إليها. انظر partial pressure.

32 partial pressure **ضغط جزئي**

pression partielle

الضغط الذي يؤثر به أحد مكونات مزيج غازي إذا ما شغل وحدُه الحجمَ الذي يشغله المزيج، في درجة الحرارة ذاتها؛ والضغط الكلي للمزيج يساوي مجموع الضغوط الجزئية لمكوناته.

33 particle **جُسيم**

particule

Lat. particula جزء

- أحد أصغر مكونات المادة مثل الجزيء والذرة والمكوّنات دون الذرية مثل الإلكترون والجسيم ألفا والبروتون.
- جزء دقيق من المادة يقع قطره بين بضعة أنغسترومات وبضعة مليمترات.

34 partition **تجزئة**

partage

Lat. partitio (v.partiri)

تقسيم شيء إلى عدة أجزاء بالاستناد إلى معايير محددة.

35 partition chromatography **استشراب بالتجزئة**

chromatographie par partition

طريقة لفصل مزائج من موادَّ مختلفة على أعمدة فصل معبأة بمادة خاملة، أو على ورقة ترشيح تحمل الطور الثابت، وهو سائل ذو درجة غليان مرتفعة يمر فوقه الطور المتحرك، وهو مزيج من أبخرة المواد المراد فصلها محمولٌ بتيار من غاز خامل.

36 partition coefficient **معامل التجزئة**

coéfficient de partage

نسبة تركيزَي مادة مذابة، منحلة في سائلين لا يقبلان الامتزاج، عند استتباب حالة التوازن.

37 partitioning **تجزيء**

partage

انظر partition.

38 Paschen law **قانون باشن**

loi de Paschen

قانون ينص على أن كمون تأيّن غازٍ هو تابع لجداء كثافة الغاز (أو ضغطه) في المسافة بين المسريين، بحيث إذا تضاعفت المسافة وجب خفض الضغط إلى نصف ما كان عليه.

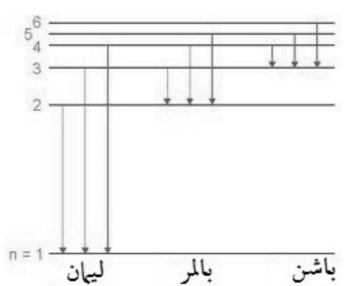
39 Paschen series **سلسلة باشن**

séries de Paschen

مجموعة خطوط طيفية لذرة الهيدروجين في مجال الأشعة تحت الحمراء، تعطى أعدادها الموجية بالعلاقة:

$$\frac{1}{\lambda}=\frac{1}{n_1^2}-\frac{1}{n_2^2}$$

حيث R ثابتة ريدبرغ و $n_1=3$ و $n_2>3$.



40 passivation **تهميد**

passivation

جعل شيءٍ خاملًا وفي حالة من انعدام النشاط الكيميائي، مثل تهميد الحديد أو النيكل بمعالجته بحمض النتريك الدخاني.

41 passive metal **فلز مهمَّد**

métal passif

Lat. passivus (v.pati)

فلز تكونت عليه طبقة سطحية جعلته يقاوم التأكّل، مثل الحديد أو النيكل المعالج بحمض النتريك الدخاني.

42 passivity **سلبية، هُمود**

passivité

حالة تردّي الفعالية الكيميائية.

43 paste **معجون**

pâte

Lat. pasta; Gr.paste

مزيج لدائني طريّ مكون من مواد مثل الطحين والنشا والماء، يستعمل مادة لاصقة للورق.

44 pathway **مسار**

voie

- الطريق الذي يتبعه إجراء أو تفاعل.
- جملة التفاعلات المحفّزة إنزيميًا التي تمر بها رُكازة مولِّدة للطاقة محفّزة بالبروتوبلازما.

45 pattern **طراز**

modèle

شيء طبيعي أو صنعي يُعتمد أنموذجًا لصنع أشياء تقليدية مماثلة له.

46 Pauli exclusion principle **مبدأ الاستبعاد لباولي**

principe d'exclusion de Pauli

مبدأ ينص على أنه لا يمكن لإلكترونين، في ذرة أو جزيء، أن يكونا متماثلين كموميًا، أي أن تكون لهما الأعداد الكمومية الأربعة ذاتها.

يعرف أيضًا بـ Pauli principle.

47 peak **ذروة**

pic, sommet

النقطة العليا في أيّ ترتيب، مثل الذروة في مخطط استشرابي ومثل رأس عمود تقطير.

48 pectase **بكتاز**

pectase

إنزيم يحفِّز حلمهةَ البكتينات إلى حموض بكتينية وميتانول، يوجد بخاصة في النباتات الراقية، يسمى أيضًا pectinesterase.

مـرض سـببه عَـوَزُ حمـض النيكوتينيـك، أحـد أفـراد الفيتامين B.

54 pellet **حُبيبة**

boulette, pastille

Lat. pilota

- كتلة صغيرة كروية أو بيضوية.
- حبة دوائية صغيرة.

55 penicillin **بنسيلين**

pénicilline

- مزيج من مضادات حيوية من حموض غير سامة نسبيًا تنتجها بخاصة فطور من فصيلة السبحيات ذات تأثير فعال مضادٍّ لأنواع عديدة من الجراثيم.
- أحد حموض أمينية صيغتها العامة: $RCONH(C_7H_4NOS)COOH$، يحـوي كـل واحد منهـا تيازوليـدين وحلقة بتالاكتـام، وهـي من مكونات مزيج البنسيلين، كان أول ما حضّر منها في بريطانيا، ويعد المكون الرئيسي لما يحضر تجاريًا اليوم، وما يقابله الجذر $R = C_5H_9$.

56 penta- (pent-) **خماسي: سابقة**

penta-

- سابقة تـدل على العـدد 5، مثـل: pentacyclic: خماسي الحلقة.
- ما حوى خمس ذرات أو مجموعات أو مكافئات، مثل penta hydrate: خماسي الهيدرات.

57 pentacid **خُماسي الحمض**

pentacide

49 pectic acid **حمض البكتيك**

acide pectique

مادة بكتينية تتكون غالبًا من حموض غالاكتوزية غروية متماثرة خالية من مجموعات إسترية ميتيلينية.

50 pectic substance **مادة بكتية**

substance pectique

واحدة من مجموعة من مـشتقات كربوهيدراتيـة غرويـة معقدة ذات منشأ نباتي تحوي نسبة مرتفعة من وحـدات مـشتقة مـن حمـض الغالكتورينيـك وتـضم زمـرًا مثـل البكتينات والحموض البكتينية والبروتوبكتينات.

51 pectin **بكتين**

pectine

أحـد متعـددات حمـوض بورونيـة توجـد في الجـزء الداخلي مـن بعـض الفواكـه، مثـل الليمـون والتفـاح، تحوي جذورًا ميتيلينية، تُحضّر من البروتوبكتين.

52 pelargonic acid **حمض البلّرغونيك**

acide pélargonique

حمض دسم زيتي القوام صيغته $CH_3(CH_2)_7COOH$، ذواب في الغَـوْل والإيتر، يغـلي في الدرجـة 254°س، يوجـد في الدسـم الزنخـة، يحـضّر على شكل إسترات من أوراق البلّرغونيـوم، ويـستعمل في صنع المنكهات والعطور والمواد الصيدلانية.

يسمى أيضًا nonanoic acid.

53 pellagra **بلّاغرا**

pellagre

هما الإيزوبنتان والنيوبنتان، يستعمل مذيبًا وفي الاصطناع العضوي.

63 pentanol **بنتانول**

pentanole

أحد ثلاثةِ أغوال بنتيلية مشتقةمن البنتان النظامي، يستعمل في الصناعات الصيدلانية ومذيبًا.

64 pentanon **بنتانون**

pentanone

أحد كيتونين سائلين متصاوغين قابلين للالتهاب مشتقين من البنتان النظامي، أولهما المُرَكَّب غير المتناظر ويدعى ميتيل بروبيل كيتون صيغته $CH_3CH_2CH_2COCH_3$، وثانيهما المُرَكَّب المتناظر، ويدعى ثنائي إيتيل الكيتون وصيغته $(C_2H_5)_2CO$، ويحضّر من حمض البروبيونيك.

65 pentavalent **خماسي التكافؤ**

pentavalent

ذرة أو جذر ذو خمسة تكافؤات.

66 pentene **بنتين**

pentène

قاعدة بالإمكان تفاعلها مع خمسة جزيئات من حمض أحادي القاعدة لتكوين ملح.

58 pentabasic **خُماسي القاعدة**

pentabasique

- حمض في جزيئه خمس ذرات هيدروجين يمكن أن تُستبدل بها خمس ذرات أو جذور.
- ملح في جزيئه خمس ذرات من فلز أحادي التكافؤ، أو مكافئاتها.

59 pentacarbonyl **خماسي الكربونيل**

pentacarbonyle

مُرَكَّب يحوي خمس مجموعات كربونيلية مرتبطة بفلز.

60 pentagone **مُخمَّس**

pentagone

مضلع ذو خمسة أضلاع.

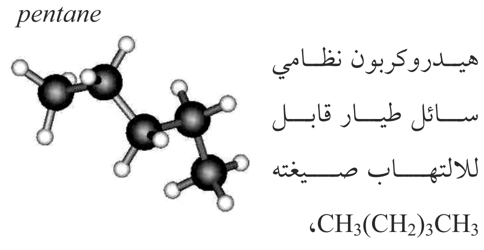
61 pentamer **مخموس، خماسي الحد**

pentamère

بَلْمَر مكون من خمسة جزيئاتٍ أحادي الحدّ.

62 pentane **بنتان**

pentane



هيدروكربون نظامي سائل طيار قابل للالتهاب صيغته $CH_3(CH_2)_3CH_3$، يوجد في النِّفط والغاز الطبيعي، له مصاوغان آخران

مـذيبات وفي تحـضير الإسـترات منهـا الغـول الأولي $CH_3(CH_2)_3CH_2OH$، ويـــستعمل في الاصـــطناع العـضوي، ويـسمى أيـضًا amyl alcohol، والغـول الإيــزوبنتيلي $(CH_3)_2CHCH_2CH_2OH$، والغـــول الأميلي الثالثي $CH_3CH_2C(OH)(CH_3)_2$.

71 pentyne **بنتين**

pentyne

أحد مصاوغين سائلين نظاميــين مــن زمــرة الأسـيتيلينــات ذات الـصيغة C_5H_8، صـيغة أولهـما $CH_3(CH_2)_2C{\equiv}CH$، ويغـــلي في الدرجـــة 40°س، وصـــيغة الثـــاني $CH_3C{\equiv}CC_2H_5$، ويغلي في الدرجة 56°س.

72 pepsin **بِبسين**

pepsine

أحـد إنـزيمات (A، B، C، D) تُحلمـه البروتينـات، تفرزها غـدد الغـشاء المخـاطي للمعـدة في الحيوانـات الراقية، وهو مع حمض الهيدروكلوريك HCl المكوّنُ الرئيسي للعصارة المعدية.

73 pepsinogen **مولّد البيسين**

pepsinogène

طليعة إنزيمية قابلة للتبلور يفرزها الغشاء المخاطي للمعدة وتتحـول سريعًا إلى ببسين في وسـط حمضي ضعيف.

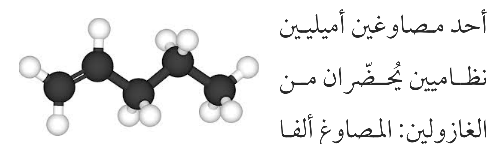
74 peptic **هضميّ**

peptique

ما يرتبط بالببسين أو ما يشابهه، أو ما يساعد على الهضم.

75 peptide **ببتيد**

peptide



أحد مـصاوغين أميليـين نظـاميين يُحـضّران مـن الغازولين: المصاوغ ألفا وصـيغته $CH_3CH_2CH_2 - CH = CH_2$، والمـصاوغ بيتا وصيغته $CH_3CH_2CH = CHCH_3$.

67 pentosane **بنتوزان**

pentosane

متعـدد سـكاريد، مثـل الكـزيلان والأرابـان، ينـتج البنتوزات بالحلمهة، وينتشر بكثرة في النباتـات مثل الحبوب والنخالة والنسج الخشبية.

68 pentose **بنتوز**

pentose

سـكر صـيغته $C_5H_{10}O_5$ أحـادي مثـل الكـسيلوز والريبـوز، يحـوي 5 ذرات كربــون في جزيئــه، يحـضر بحلمهــة البنتوزانــات والحمــوض النوويــة أو النكلوزيدات أو بتدنّي الهكسوزات.

69 pentyl **بنتيل**

pentyl

أحد ثمانية جذور ألكيلية متصاوغة صـيغتها $C_5H_{11}-$ مشتقة من البنتانات الثلاثة بأخذ ذرة هيدروجين مـن جزيئهـا، منهـا الجـذر النظـامي $CH_3(CH_2)_3CH_2-$ ويسمى أيضًا amyl، والإيزوبنتيل $(CH_3)_2CHCH_2CH_2-$ والنيوبنتيل $(CH_3)_3CCH_2-$.

70 pentyl alcohol **غول بنتيلي**

alcool pentylique

أحـد ثمانيـة أغـوال سـائلة متـــصاوغة صـــيغتها $C_5H_{11}OH$، تستعمل

أحد مُرَكَّبات فيها رابطة ببتيدية أو أكثر مشتقة من حمضين أمينيين أو أكثر بربط الزمرة الأمينية من أحد الحمضين بالزمرة الكربوكسيلية من الثاني، تصنّف بدلالة عدد مكونات حموضها الأمينية، وتحضّر بالحلمهة الجزئية للبروتينات وبالاصطناع.

76 peptide bond **رابطة ببتيدية**

liaison peptidique

الرابطة بين ذرتي الكربون والآزوت في مجموعة الأميد – CONH – التي تجمع بين بقايا الحمض الأميني في الببتيد.

رابطة ببتيدية

77 peptization **بَبْتَدَة، تهضيم**

peptisation

التحويل إلى حلالة غروية نفورة للماء.

78 peptone **ببتون**

peptone

أحد مشتقات بروتينية تنشأ بالحلمهة الجزئية للبروتينات بإنزيمات العصارة المعدية وعصارة البنكرياس أو بالحموض والقلويات، ذوابة في الماء ولا تتخثر بالحرارة.

79 per– **فوق: سابقة**

per-

سابقة تدل على عنصر بدرجة أكسدته العليا، مثل حمض فوق الكلوريك $HClO_4$.

80 peracetic acid **حمض فوق الأسيتيك**

acide peracétique

حمض سام أكّال صيغته CH_3COOOH مؤكسد قوي ذو رائحة واخزة وغير ثابت يغلي في الدرجة 105°س ويمتزج بالماء والغَوْل، يحضّر بأكسدة الأسيتالدهيد أو بتفاعل فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 مع حمض الأسيتيك أو مع بلاماء حمض الأسيتيك، يستعمل مؤكسدًا وقاصرًا للألوان ومبيدًا حشريًا وفطريًا وفي الاصطناع العضوي.

81 peracid **فوق حمض**

peracide

حمض مشتق من عنصر معين بأعلى درجات تأكسده مثل حمض فوق الكلوريك أو حمض فوق المنغنيك.

82 perborate **فوق بورات**

perborate

ملح يحوي الأنيون BO_3^-، ينشأ بفعل فوق أكسيد الهيدروجين على ملح بورات.

83 percentage composition **تركيب مئوي**

composition en pourcentage

التعبير عن مُرَكَّبٍ بالنسب المئوية لمكوناته.

84 perchlorate **فوق كلورات**

perchlorate

ملح أو إستر حمض فوق الكلوريك مثل فوق كلورات البوتاسيوم $KClO_4$.

85 perchloric acid **حمض فوق الكلوريك**

acide perchlorique

حمض سائل قوي مدخّن أكّال صيغته $HClO_4$، مؤكسد قوي يحضر بمعالجة

ملح فوق الكلورات بحمض. يستعمل في التحليل الكيميائي والطلي الكهربائي وحفّازًا.

86 percolation **ترشّح**

percolation

– المرور البطيء لسائل عبر وسط ترشيح.
– استخلاص وتنقية مواد، مثل إزالة ألوان زيوت التزليق، بالترشّح.

87 perfect gas **غاز كامل**

gaz parfait

Lat. perfectus

انظر ideal gas.

88 perfume **عطر**

parfum

– مادةٌ يَنْفَحُ شَذاها.
– مستحضر سائل يحوي خلاصة الأزهار (زيتها) ومواد اصطناعية وعوامل مثبّتة.

89 peri– **حول، محيط: سابقة**

péri-

– سابقة تدل على ما يحيط بشيءٍ أو ما يتضمنه.
– ما يرتبط بالموقعين5 و7 في حلقتين سداسيتين ملتحمتين، كما في النفتالين، أو ما له مستبدلات فيهما.

90 period **دور، دورة**

période

Lat. periodus

– الزمن اللازم لتتمّ حركة دورية دورةً كاملة تعود بعدها إلى نقطة بدايتها لتعيد الكرّة.
– الزمن الفاصل بين وضعين متماثلين لحركة اهتزازية، وهو يتناسب عكسًا مع تردّد (تواتر) هذه الحركة.
– تتالي العناصر في الجدول الدوري بدلالة تزايد أعدادها الذرية، ممثلًا بأسطر أفقية فيه. قد يكون الدور قصيرًا، يضم ثمانية عناصر كما في الهيليوم وحتى الفلور أو من النيون وحتى الكلور، أو طويلًا يضم ثمانية عشر عنصرًا كما في الأرغون وحتى البروم.

91 periodate **فوق يودات**

periodate

ملح حمض فوق اليوديك HIO_4، مثل فوق يودات البوتاسيوم KIO_4.

92 periodic **دوري**

périodique

Lat. periodicus

– ما يتكرر عبر فواصل أو فترات منتظمة.
– ما يتميز بوجود أدوار فيه.

93 periodic acid **حمض فوق اليوديك**

acide periodique

أحد حموض مؤكسدة قوية يشكلها اليود، تعد مشتقة من أكسيد افتراضي هو سباعي أكسيد اليود I_2O_7 المرتبط مع مقادير متفاوتة من الماء. منها الحمض البلوري الميوع HIO_6 المسمى حمض بارا فوق اليوديك، ويشكل أملاحًا ثابتة.

94 periodic classification **التصنيف الدوري**

classification périodique

انظر periodic table.

95 periodic law **القانون الدوري**

loi périodique

قانون في الكيمياء وضعه مندلييف ينص على أن

ملح حمض المنغنيك $HMnO_4$، مثل فوق منغنات البوتاسيوم $KMnO_4$، يستعمل مطهرًا وعميل أكسدة.

102 permanganic acid **حمض فوق المنغنيك**

acide permanganique

حمض قوي غير ثابت صيغته $HMnO_4$، يعد محلوله المائي مؤكسدًا قويًا لتحريره الأكسجين عند تفككه، يوجد على شكل أملاح.

103 permeability **نفوذية**

perméabilité

حالة أو درجة كون مادة مسامية تسمح بالنفوذ من خلالها.

104 permeable **نفوذ**

perméable

Lat. permeabilis (v.permeare)

- قادر على المرور عبر حاجز.
- مادة تسمح بمرور مائع عبرها، مثل غشاء نفوذ.

105 permeation **توغّل**

perméation

مرور من خلال ثقوب وفجوات لا يسبب إزاحتها أو قطعها.

106 permutation **تبديل**

permutation

Lat.permjtatio (v.permutare)

استبدال شيء بآخر.

107 peroxidase **بيروكسيداز**

peroxydase

أحد إنزيمات الأكسدة – الإرجاع، يوجد في معظم الخلايا النباتية وفي بعض الخلايا الحيوانية، يحفز أكسدة ركازات مختلفة مثل الفِنولات والأمينات العطرية بوساطة فوق أكسيد الهيدروجين.

الخصائص الكيميائية للعناصر هي توابع دورية لأوزانها الذرية.

96 periodic table **الجدول الدوري**

tableau périodique

ترتيب للعناصر الكيميائية يستند إلى القانون الدوري ويتمثل بعدة أشكال بعضها ذو أدوار قصيرة كالذي وضعه مندلييف، وبعضها بأشكال طويلة كمعظم الجداول المعتمدة؛ يتكون من أدوار أفقية ومن فصائل رأسية على نحو يظهر التماثل الكائن بين العناصر أو يظهر التدرج في خصائصها.

97 periodicity **دورية**

périodicité

وضعية وحالة عنصرٍ في الجدول الدوري.

98 permanent **دائم**

permanent

Lat. permanens (v.permanere)

ما بقي محافظًا على حاله ووضعه دون تغيير جذري يلحق به.

99 permanent gas **غاز دائم**

gas permanent

- غاز صعب التميع مثل H_2 ، N_2، CO.
- مادة تبقى في الحالة الغازية في الظروف المعتادة، وبخاصة ما كانت درجة حرارتها الحرجة أدنى بكثير من درجة حرارة الغرفة.

  انظر critical temperature.

100 permanent hardness **قساوة دائمة**

dureté permanente

الجزء من عسرة الماء الكلية المتبقي بعد غليانه.

101 permanganate **فوق منغنات**

permanganate

108 peroxidation **فوق أكسدة**
peroxydation
حالة التأكسد القصوى أو حالة تشكل فوق الأكاسيد.

109 peroxide **فوق أكسيد**
peroxyde
مُرَكَّب يحوي المجموعة الثنائية التكافؤ -O-O- التي تكون ذرات الأكسجين فيها أحادية التكافؤ، تحرر هذه المُرَكَّباتُ الأكسجينَ الوليد بسرعة، وتعد لذلك مؤكسدات قوية، تستعمل عوامِلَ أكسدة وقصر وبادئات بَلْمَرة. من أمثلتها فوق أكسيد الهيدروجين H-O-O-H وفوق أكسيد الصوديوم Na-O-O-Na.

110 peroxy- **فوق أكسي**
peroxy-
سابقة تدل على وجود المجموعة –O–O– المميزة لفوق الأكاسيد.

111 peroxyacetic acid **حمض فوق أكسي الأسيتيك**
acide peroxyacétique
انظر peracetic acid.

112 peroxysulfuric acid **حمض فوق أكسي الكبريتيك**
acide peroxysulfurique
حمض صيغته $HOSO_2OOH$، يوجد بلوراتٍ بيضاء تنصهر متفككة في الدرجة 45°س، يحضر بفعل فوق أكسيد الهيدروجين في حمض الكبريتيك المركز، وهو مخرش قوي للعين والجلد والأغشية المخاطية ومؤكسد قوي. يستعمل عميل أكسدة وقصر وفي صنع الأصبغة، يسمى أيضًا persulfuricacid وcaro's acid.

113 perspective **منظور**
perspective
Lat. perspectiva
تمثيل الأشكال الفراغية كما تراها العين على سطح مستوٍ أو منحنٍ.

114 perspective formula **صيغة منظورية**
formule perspective
الصيغة البنيوية الثلاثية الأبعاد كما تراها العين، تستعمل للتمييز بين المصاوغات الضوئية كما في حالة مصاوغَي السيرين D وL.

115 persulphate **فوق سلفات (كبريتات)**
persulfate
- مُرَكَّبات سلفات يكون الفلز في كلٍّ منها ذا تكافؤ مرتفع نسبيًا مثل $Fe_2(SO_4)_3$.
- ملح لحمض فوق السلفوريك، مثل $K_2S_2O_8$.

116 petrochemical **مادة نِفطية**
pétrochimique
تسمية تجارية تطلق على كل مادة كيميائية تؤخذ من النِّفط والغاز الطبيعي أو تحضر من مشتقاتها بتفاعل كيميائي، مثل الأمونيا والعديد من المُرَكَّبات الهيدروكربونية بأنواعها المختلفة والعشرات من مواد كيميائية أخرى.

117 petrochemistry **كيمياء النِّفط**
pétrochimie
فرع من الكيمياء يهتم بدراسة المواد الكيميائية المشتقة من النِّفط أو من الغاز الطبيعي إنتاجًا وتصنيعًا.

118 petrolatum **هلام النِّفط، فازلين**
vaséline
مزيج سائل أو نصف صلب يؤخذ من تقطير الأجزاء النفطية ذات الأساس البارافيني، يستعمل

النوع السائل منه مليِّنًا للأمعاء ومزلِّقًا، ويستعمل النوع نصف الصلب في صناعة مواد التجميل والتطرية، ولحفظ الفواكه والخُضَر.

119 petroleum **نِفط، بترول**

pétrole

سائل زيتي القوام بلون رمادي قاتم إلى أخضر، ذو رائحة غير مستحبة يوجد في باطن الأرض وفي مواقع متعددة حيث يؤخذ بالضغط. وهو مزيج بالغ التعقيد من مواد بارافينية وبارافينية حلقية (نفتينية) وعطرية، يحوي نسبة ضيئلة من الكبريت وآثارًا من مُرَكَّبات أكسجينية وآزوتية. تكوّن من منشأ نباتي وحيواني من 10–20 مليون سنة. ينتج بالتقطير والتكسير نواتج غازية، مثل البوتان والبروبان، وسائلة، مثل الغازولين والكيروسين، ونصف صلبة، مثل المزلقات وشمع البارافين، وصلبة، مثل الإسفلت، تحضَّر منها العشرات من المواد النفطية. انظر petrochemical، يسمى أيضًا crude oil.

120 petroleum benzin **بنزين النِّفط**

benzène de pétrole

قطارة نِفطية قابلة للالتهاب، تغلي بين الدرجتين 35°س و80°س، تحوي مقادير كبيرة من البنتانات والهكسانات وتستعمل مذيبًا.

121 petroleum coke **كوك النِّفط**

coke de pétrole

بقايا صلبة غير طيارة تؤخذ من مخلفات تقطير الزيت الخام، تستعمل تبعًا لدرجة نقاوتها في صنع مساري كربونية ووقودًا.

122 petroleum ether **إيتر النِّفط**

éther de pétrole

تسمية خاطئة لمادة كيميائية ليست إيترًا بالمعنى الكيميائي، وهي مرادفة لكلمة النفتا (naphta) وروح النِّفط، وتدل على قطارة نِفطية سريعة الالتهاب، قوامها مشتقات من البنتان والهكسان. تسمى أيضًا ليغروين.

123 petroleum spirit **روح النِّفط**

esprit de pétrole

قطارة نِفطية سريعة الالتهاب. تغلي دون درجة غليان الكيروسين، تستعمل مذيبًا وممدِّدًا في صناعة الدهانات والورانيش. انظر petroleum ether.

124 petroleum wax **شمع النِّفط**

cire de pétrole

هيدروكربون صلب ذو وزن جزيئي مرتفع يؤخذ من النِّفط، يوجد على ثلاثة أنواع: شموع بارافينية، وشموع بلورية مجهرية، وشموع هلامية (petrolatum).

125 pH **الأس الهيدروجيني (pH)**

pH

قيمة تدل على حموضةِ أو قاعديةِ محلولٍ مائي، تعرّف بأنها اللوغاريتم العشري لمقلوب تركيز أيونات الهيدروجين في المحلول: $pH = \log\frac{1}{[H^+]} = -\log[H^+]$

تقع قيمتها بين الصفر و14؛ حيث تدل القيمة 7 على حالة الاعتدال وهي حالة الماء النقي في الدرجة 25°س، وتدل القيم الأدنى على الحالة الحمضية، والأعلى على الحالة القاعدية.

126 phase **طَوْر**

phase

Lat. phasis; Gr.phasech

جزء من مادة متمايز فيزيائيًا وقابل للفصل ميكانيكيًا. يسمى المكوِّنُ الرئيسي للطور، في حالة المحاليل،

الطورَ المستمر أو الخارجي، ويسمى المكوِّن الأدنى الطورَ المبعثَر أو الداخلي، وقد يكون تبعثره منتظمًا أو غيرَ منتظم في الطور الخارجي.

127 phase diagam **مخطط الأطوار**

diagramme des phases

مخطط تشكله الخطوط الدالة على حالة التوازن بين الأطوار المختلفة لمادة.

128 phase equilibrium **توازن الأطوار**

équilibre des phases

التوازن القائم بين الأطوار المختلفة لمُرَكَّب كيميائي واحد أو لمزيج من مُرَكَّبات في شروط محددة من ضغط ودرجة حرارة وتراكيز.

129 phase rule **قاعدة الأطوار**

règle des phases

علاقة تضع حدود التوازن الترموديناميكي في جملة من مواد كيميائية متفاعلة، تنص على أن عدد درجات الحرية F المتاحة أمام جملة غير متجانسة يساوي عددَ مكوناتها C مطروحًا منه عددُ أطوارها P ومضافًا إليه العدد 2: $F = C - P + 2$ ففي جملة مكونة من جليد وماء سائل وبخار ماء يكون عدد مكونات الجملة مساويًا الواحد وعدد أطوارها مساويًا 3، وتكون درجة حريتها معدومة: $F=1-3+2=0$ أي إن الجملة تكون في حالة محددة واحدة عند قيمتين محددتين لدرجة الحرارة والضغط.

130 phase transition **تحوّل الطور**

transition de phase

تبدل حالة المادة من طور إلى آخر.

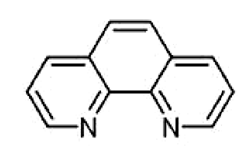
131 phenanthrene **فنانترين**

phénanthrène

هيدروكربون عطري ثلاثي الحلقات صيغته $C_{14}H_{10}$، وهو مصاوغ للأنتراسين ينحل في الغَوْل والإيتر والبنزين، ينصهر في الدرجة 100°س ويغلي في الدرجة 340°س، يؤخذ من قطارة زيت الأنتراسين من تقطير الفحم الحجري ويُصطنع، يستعمل في صناعة الدهانات والمتفجرات وسواها.

132 phenanthroline **فنانترولين**

phénanthroline



أحد ثلاث قواعد نتروجينية بلورية صيغتها $C_{12}H_8N_2$، تنصهر في الدرجة 117°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في الغَوْل والبنزين والأسيتون، يصنع المصاوغُ أورتو معقدًا مع أيون الحديد II، ويستعمل مشعرًا في تفاعلات الأكسدة والإرجاع.

133 phenantryl **فنانتريل**

phénantryle

الجذر الأحادي التكافؤ $C_{14}H_9-$ المشتق من الفنانترين.

134 phenazine **فنازين**

phénazine

قاعدة نتروجينية ثلاثية الحلقات صيغتها $C_6H_4N_2C_6H_4$ تكون على هيئة بلورات صفراء، تنصهر في الدرجة 170°س وتغلي فوق الدرجة 360°س، تنحل جزئيًا في الغَوْل والإيتر وتستعمل في الاصطناع العضوي وفي صنع الأصبغة، وتسمى أيضًا azophenylene.

يشبه الفِنول في تركيبه ويعد مشتقًا هيدروكسيليًا لهيدروكربونات أروماتية ترتبط فيها مجموعة OH أو أكثر مباشرة بالحلقة الأروماتية.

138 phenol formaldehyde resin — **راتين فِنول – فورم ألدهيد**

résine de phénol-formaldéhyde

أول بَلْمَر متصلد حراريًا صنع من الفنول مع محلول مائي للفورمالدهيد، وهو مادة صلبة قاسية، تتفكك بالحموض المؤكسدة يستعمل في صناعة العوازل وقطع الآلات والمعدات الكهربائية.

139 phenolic group — **مجموعة فِنولية**

groupe phénolique

ما يشتق من الفنول أو ما له خصائصه أو خصائص أحد أقرانه.

140 phenolic resin — **راتين فِنولي**

résine phénolique

أحد راتينات متصلدة حراريًا ذات قوة ميكانيكية عالية ومقاومة كهربائية، تصنع بتكاثف الفنول أو أحد مشتقاته مع ألدهيد، مثل الفورمالدهيد، تقاوم الماء والحموض والمذيبات العضوية، يستعمل في صنع القوالب والمواد اللاصقة ومادة تكسية.

141 phenolphtalein — **فِنول فتالين**

phénolphtaléine

مُرَكَّب بلوري أبيض أو أبيض مصفر صيغته $(C_6H_4OH)_2C_2O_2C_6H_4$، ذواب في الغَوْل والإيتر وعديم الذوبان في الماء، يحضر بتكاثف بلا ماء الفتاليك مع الفنول ويستعمل في الطب وفي التحليل، مشعرًا، يتلون بلون أحمر فاقع في القلويات وعديم اللون في الحموض الضعيفة.

135 phenetidine — **فِنيتيدين**

phénétidine

أحد ثلاثة مصاوغات قاعدية سائلة زيتية القوام صيغته $C_6H_4(NH_2)OC_2H_5$، أهمها المصاوغان أورتو وبارا المشتقان من 2-أمينوفِنيتول و4-أمينوفِنيتول على التوالي. والمصاوغات مُرَكَّبات سامة ومخرشة ذوابة في الغَوْل، تستعمل في صنع الأصبغة والمواد الصيدلانية والكواشف.

136 phenetole — **فِنِيتول**

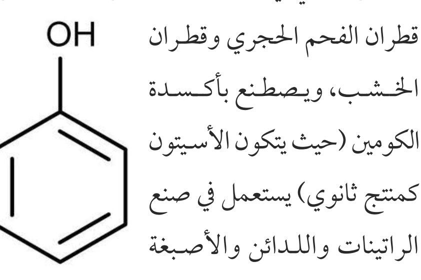
phénétole

سائل أروماتي زيتي القوام صيغته $C_6H_5OC_2H_5$ يغلي في الدرجة 172°س ويتجمّد في الدرجة –30°س ذواب في الغَوْل.

137 phenol — **فِنول**

phénol

- مُرَكَّب حمضي بلوري صيغته C_6H_5OH، ذو رائحة مميزة يمتص رطوبة الجو فيميع، ذواب في الماء والغَوْل والأسيتون، ينصهر في الدرجة 43°س ويغلي في الدرجة 182°س، يؤخذ من قطران الفحم الحجري وقطران الخشب، ويصطنع بأكسدة الكومين (حيث يتكون الأسيتون كمنتج ثانوي) يستعمل في صنع الراتينات واللدائن والأصبغة والمواد الصيدلانية.



- مُرَكَّب حمضي، مثل الكريزول والريزورسينول،

HO OH O O

142 phenomenon **ظاهرة**

phenomène

حادثة ذات دلالة واهتمام علمي يمكن وصفها علميًا وتفسيرها.

143 phenosulfonic acid **حمض فِنول السلفونيك**

acide phénosulfonique

حمض سلفوني مشتق من الفنول، أهم أشكاله الشكل بارا، وهو جسم بلوري صيغته $HOC_6H_4SO_3H$، يستعمل مادة متوسطة في صناعة الأصبغة والمواد الصيدلانية.

SO_3H OH

144 phenoxide **فنوكسيد**

phénoxyde

ملح يكوّنه الفنول أو مشتقاته بصفته الحمضية الضعيفة، مثل فنوكسيد الصوديوم C_6H_5ONa.

145 phenoxy- **فنوكسي: سابقة**

phénoxy-

سابقة تستعمل في تسمية المُرَكَّبات الكيميائية التي تحوي الجذر C_6H_5O- مثل فنوكسي حمض الأسيتيك $C_6H_5OCH_2COOH$.

146 phenyl **فنيل**

phényle

الجذر الأحادي التكافؤ C_6H_5- المشتق من البنزين والمميِّز للفنول ومشتقاته.

147 phenylacetic acid **حمض فِنيل الأسيتيك**

acide phénylacétique

حمض بلوري صيغته $C_6H_5CH_2COOH$، ذو رائحة عطرة، ينصهر بين الدرجتين 76°س و78°س، ويغلي في الدرجة 262°س، يحضّر بحلمهة سيانيد البنزيل بحمض الهيدروكلوريك الممدد، ويستعمل في اصطناع البنسيلين، كما تستعمل إستراته في صنع العطور.

OH O

148 phenylalanine **فِنيل الألانين**

phenylalanine

حمض أميني أساسي صيغته: $C_6H_5CH_2CH(NH_2)COOH$ على هيئة صفائح ووريقات ذوابة في الماء، قليلة الذوبان في الميتانول والإيتانول، فعّال ضوئيًا يوجد على الشكلين (+) و(−). يحضّر الشكل اليساري التدوير (−) بحلمهة البروتينات، أساسي في تغذية الإنسان والحيوان، يتحول في الجسم الطبيعي إلى تيروزين.

O OH NH_2

149 phenylenediamine **فنيلين ثنائي الأمين**

phenylenediamine

أحد ثلاثة مصاوغات بلورية صيغتها $C_6H_4(NH_2)_2$، تحضر بإرجاع مُرَكَّبات النتروبنزين، (أورتو وميتا

NH_2 H_2N

وبـارا)، بالحديـد وحمـض الهيـدروكلوريك الممـدّد، وتعـد مـشتقات ثنائيـة الأمـين للبنـزين. يـستعمل الشكلان أورتو وبـارا في تظهير أفلام التـصوير، كـما يستعمل الشكلان ميتا وبارا في صنع الأصبغة.

150 phenylhydrazine فنيل هيدرازين

phénylhydrazine

قاعدة نتروجينية سائلة سامة صيغتها $C_6H_5NHNH_2$، تغلي متفككـة في الدرجـة 243°س ذوابة في الغَوْل والإيتر والكلوروفورم، تتفاعل مع الألدهيدات والكيتونـات والحمـوض مكوّنـة الهيدرازيـدات والهيدرازونات والأوكزازونات الدالة عليها، تستعمل في الكـشف عـن الألدهيـدات والـسكريدات وفي الاصطناع العضوي مادة متوسطة في صنع الأصبغة والمواد الصيدلانية.

151 phenylhydrazone فنيل هيدرازون

phénylhydrazone

هيدرازون يحضّر بتفاعل فنيل الهيدرازين مع مُرَكَّبات كربونيلية.

152 pheromone فيرومون

phéromone

صنف من مُرَكَّبات عضوية تفرزه بعض الحشرات، يعمل وسيلة اتصال وجذب جنسي مع حشرات أخرى، أمكن اصطناع بعض أنواعه واستعمالها تجريبيًا للتأثير على السلوك التناسلي لبعض الحشرات الضارة.

153 phlogiston theory نظرية الفلوجستون

théorie de phlogistone

نظرية وضعها الكيميائي الفرنسي لافوازييه في القرن الثامن عشر تفيد باحتواء كل مادة قابلة للاحتراق على عنصر دعاه الفلوجستون، وفسّر حادثة الأكسدة بتحرير هذا العنصر وحادثة الإرجاع بالارتباط به.

154 phosgene فوسجين

phosgène

سائل أو غاز سهل التميّع صيغته $COCl_2$، ذو رائحة غير مستحبة يحضر بإمرار تيار من CO و Cl_2 فوق حفّـاز مـن الفحـم المنـشط، اسـتعمل غـازًا سـامًا في الحـرب العالميـة الأولى ويـستعمل مـادة متوسـطة في صنع الإيزوسيانات العضوية ومتعدد اليوريتان.

155 phosphatase فسفاتاز

phosphatase

أحـد إنـزيمات عديـدة تـسرّع حلمهـة الإسـترات العضوية لحمض الفُسفوريك واصطناعها، كما تسرّع انتقـال أيونـات الفسفات منهـا إلى مُرَكَّبـات أخـرى؛ بعضها فعّال في وسط حمضي وبعضها الآخـر فعّـال في وسط قاعدي.

156 phosphate فسفات

phosphate

- ملح حمض الفُسفوريك، يـصنّف أوليًا وثانويًا وثالثيًا تبعًا لعدد ذرات الهيـدروجين المستبدلة في جـزيء الحمـض، كـما في فـسفات الكالـسيوم وتسمى فسفات لا عضوية.
- إسـتر حمـض الفُـسفوريك، يـؤدي دورًا هامًـا في عمليات الاستقلاب، وتسمى فسفات عضوية.
- مُرَكَّـب لحمـض الفُـسفوريك تـرتبط فيـه جـذور الحمض مع ذرة آزوت، كما في فـسفو الكريـاتين، أو مع مجموعة كربوكسيل، مثل فسفات الأسيتيل، على نحو تتحرر معه طاقة مفيدة بالحلمهة خـلال عملية الاستقلاب، تسمى أيضًا فسفات عضوية.

157 phosphate ion **أيون الفسفات**

ion phosphate

الأيون PO_4^{3-} المشتق من حمض الفُسفوريك.

158 phosphatide **فسفاتيد**

phosphatide

أحد إسترات فُسفورية ليبيدية معقدة مثل الليسيتينات والسيفالينات، توجد في كل الخلايا الحية ومرتبطة مع دسم، خاصة في النسج النشيطة مثل النسيج العصبي. تُنتج بالحلمهة حمض الفُسفوريك وحموضًا دسمة وأغوالًا، مثل الغليسرول، مع مُرَكَّب قاعدي نتروجيني مثل الكولين، تسمى أيضًا phospholipid.

159 phosphatidic acid **حمض الفسفاتيديك**

acide phosphatidique

أحد حموض عديدة صيغتها: $(RCOO)_2C_3H_5OPO_3H_2$، تنتج عن حلمهة الفسفاتيدات حلمهة جزئية، وهي غليسريدات أو حموض غليسروفُسفورية تُنتج بالحلمهة جزيئين من حمض دسم RCOOH، وجزيئًا من كل من الغليسرول وحمض الفُسفوريك.

160 phosphide **فسفيد**

phosphide

مُرَكَّب ثنائي ينتجه الفُسفور الثلاثي التكافؤ مع جذرٍ أو مع عنصر أكثر كهرجابية منه مثل Na_3P.

161 phosphine **فسفين**

phosphine

- مُرَكَّب غازي عديم اللون شديد السمية له رائحة الثوم صيغته PH_3؛ يتجمّد في الدرجة -133.5°س ويغلي في الدرجة -85°س. ذواب في الغَوْل والإيتر، يعد قاعدة أضعف من النشادر، وينتج أملاحًا مع الحموض القوية.
- أحد مُرَكَّبات عضوية مشتقة من الفسفين، تشبه الأمينات إلا أنها أضعف قاعدية منها.

162 phosphite **فسفيت**

phosphite

ملح أو إستر حمض الفُسفوري H_3PO_3، مثل فسفين الصوديوم Na_3PO_3.

163 phospholipid **ليبيد (شحم) فسفاتي**

phospholipide

انظر phosphatide.

164 phosphonic acid **حمض الفسفونيك**

acide phosphonique

أحد مجموعة حموض عضوية ثنائية القاعدة صيغتها $RPO(OH)_2$ مثل حمض الفسفونيك الفِنيلي $C_6H_5PO(OH)_2$، تنشأ بأكسدة الفسفينات الأحادية الاستبدال.

165 phosphonium **فسفونيوم**

phosphonium

أيون أحادي التكافؤ PH_4^+، أو جذر PH_4، يشبه الأمونيوم، يشتق من الفسفين ويعرف بأملاحه مثل يوديد الفسفونيوم PH_4I ومشتقاته العضوية.

166 phosphoprotein **بروتين فسفاتي**

phosphoprotéine

صنف من بروتينات تحوي حمض الفُسفوريك مرتبطًا بها، مثل الكازيين.

ما يشبه الفُسفور أو ما يحتويه أو يدل عليه، وبخاصة في المُرَكَّبات التي يكون تكافؤه فيها أدنى مما هو في مُرَكَّبات حمض الفُسفوريك.

172 phosphorous acid **حمض الفُسفوري**

acide phosphoreux

حمض بلوري ميوع ثنائي القاعدة صيغته H_3PO_3، ينصهر في الدرجة 70°س ويغلي متفككًا في الدرجة 200°س يحضر بحلمهة ثلاثي كلوريد الفُسفور، ويستعمل عميلَ إرجاع.

173 phosphorus **فُسفور**

phosphore

عنصر لا فلزي رمزه P عدده الذري 15 وكتلته الذرية النسبية 30.974 ينصهر في الدرجة 44.1°س ويغلي في الدرجة 280°س، متعدد التكافؤات وأهمها 3 و5، يقع في الفصيلة Va من الجدول الدوري، كثير الانتشار في الطبيعة وبخاصة على هيئة فسفات لاعضوية، له عدة أشكال متآصلة مثل الفُسفور الأبيض السام الذي يتألق في الجو ويشتعل بسرعة في جو رطب حار، والفُسفور الأحمر (البنفسجي) الأقل فعالية وسُمِّية، ويحضر بتسخين الفُسفور الأبيض مع حفّاز حتى الدرجة 250°س، والفُسفور الأسود الذي يشبه الغرافيت وينقل التيار الكهربائي وينشأ بتسخين الفُسفور الأبيض إلى درجة حرارة أعلى وتحت ضغط مرتفع.

174 phosphorus **مُتَفَسْفِر**

phosphore

صفة لأي مادة تبدي التَّفَسْفُر، مثل سلفيد الزنك المنشَّط بالفضة أو بالنحاس، تستعمل في مصابيح التألق وفي أنابيب الأشعة الكاتودية (المهبطية).

167 phosphorescence **بصيص، تَفَسْفُر**

phosphorescence

تألُّقٌ يستمر فيه إصدار الأشعة الناتجة عن إثارة بلورة أو مادة سائلة بعد توقف هذه الإثارة، بأجزاء من الثانية وقد يمتد إلى ساعة أو أكثر. قارن بـ fluorescence.

168 phosphorescent **مصدر البصيص**

phosphorescent

مادة تسبب التفسفر.

169 phosphorolysis **فَسْلَرَة**

phosphorolyse

تفاعل عكوس يشبه الحلمهة، يؤدي فيه حمض الفُسفور دورًا شبيهًا بدور الماء مع تكوين فسفات وهو بخاصة تفاعل غليكوزيد، مثل السكروز والنشا والغليكوجين، مع الفسفات بوجود إنزيم الفُسفوريلاز لتكوين سكريد أحادي الفسفات مثل الغلوكوز الأحادي الفسفات.

170 phosphoric acid **حمض الفُسفوريك**

acide phosphorique

حمض بلوري ثلاثي القاعدة صيغته H_3PO_4، يحضر بإماهة HCl وH_2SO_4 على مسحوق الصخور الفسفاتية. يسمى أيضًا أورتو حمض الفُسفوريك ويتحول إلى ناري حمض الفُسفوريك عند تسخينه إلى أعلى من الدرجة 150°س، وإلى ميتا حمض الفُسفوريك عند تسخينه حتى تظهر أبخرة بيضاء، يستعمل بخاصة في صنع المخصبات.

171 phosphorous **فُسفوري**

phosphoreux

178 phosphorus trichloride ثلاثي كلوريد الفُسفور
trichlorure de phosphore
مُرَكَّب سائل طيار مدخن صيغته PCl_3، يتجمَّد في الدرجة -911.8°س ويغلي في الدرجة 76°س، يتفكك سريعًا في الهواء الرطب، ذواب في الإيتر والبنزين ورباعي كلوريد الكربون، يحضر بإمرار تيار من الكلور الجاف فوق الفُسفور المسخن بلطف، مخرش وأكّال، عميل كلورة وتحفيز، يستعمل في تحضير المواد المتوسطة للمبيدات الحشرية الفُسفورية وسواها.

179 phosphorus trioxide ثلاثي أكسيد الفُسفور
trioxide de phosphore
مُرَكَّب ميوع طيار صيغته P_2O_3 أو (P_4O_6)، يحضّر بحرق الفُسفور في كمية محدودة من الهواء أو الأكسجين، يتفاعل مع الماء البارد مكوّنًا حمض الفُسفوري ويتفكك بالماء الحار.

180 phosphorylase فُسفوريلاز
phosphorylase
أحد إنزيمات متوفرة بكثرة في النسج وفي الكبد، تحفز عملية الفَسْفَرة وتعمل بتحويل الغليكوجين إلى فسفات الغلوكوز.

181 phosphorylation فَسْفَرة
phosphorilation
تحويل مُرَكَّب عضوي إلى مُرَكَّب فسفات عضوي إما بتفاعله مع مُرَكَّب فسفات لاعضوي أو بنقل جذر الفسفات إليه من مُرَكَّب فسفاتي عضوي آخر مثل التحويل الإنزيمي للكربوهيدرات إلى إستراتها الفُسفورية في عملية استقلابية.

182 photo-,(phot-) ضوئي
photo

175 phosphorus pentachloride خماسي كلوريد الفُسفور
pentachlorure de phosphore
مُرَكَّب بلوري صيغته PCl_5، أبيض أو مصفر، يدخن في جو رطب، يحضّر بفعل الكلور في الفُسفور أو في ثلاثي كلور الفُسفور، سريع الاشتعال، أكّال، يتفاعل بشدة مع الماء، يستعمل عميل كلورة وحفَّازًا. يسمى أيضًا phosphoric penchloride.

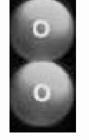
176 phosphorus pentasulfide خماسي سلفيد الفُسفور
pentasulfure de phosphore
مُرَكَّب بلوري صيغته P_2S_5 (أو P_4S_{10})، جاذب للرطوبة، ينصهر بين الدرجتين 286°س و290°س ويغلي في الدرجة 515°س، ينحل في محاليل هيدروكسيدات القلويات، ويشتعل في الهواء مشكلًا P_2O_5 و SO_2. يحضر بفعل الكبريت في الفُسفور ويستعمل مادة متوسطة في مضافات زيوت التزليق وعوامل التقويم والسلفنة.

177 phosphorus pentoxide خماسي أكسيد الفُسفور
pentoxyde de phosphore
مسحوق طري أبيض صيغته P_2O_5 يمتص رطوبة الجو بشراهة مكوّنًا الحموض الفُسفورية ميتا وأورتو وبارا وذلك تبعًا لكمية الماء الممتصة ولشروط امتصاصها، ينصهر في الدرجة 340°س ويتسامى في الدرجة 360°س. يحضّر بحرق الفُسفور في زيادة من الهواء الجاف، مخرش للجلد والأنسجة المخاطية يستعمل عميل تجفيف وتكثيف في الاصطناع العضوي وفي صناعة الحموض الفُسفورية ومشتقاتها، يسمى أيضًا phosphoric anhydride و phosphoric oxide.

عمليــة الاصــطناع الــضوئي أو في التــصوير أو في الخلايا الضوئية.

189 photodecomposition **تفكك ضوئي**

photodécomposition



تفاعل كيميائي تتحطم فيه بعض روابط مركب كيميائي بفعـل فوتونـات، أيًّـا كـان مصدرها، مزوّدةٍ بطاقة كافية.

190 photodissociation **تفارق ضوئي**

photodissociation

انظر photodecomposition.

191 photoelectric **كهرضوئي**

photoélectrique

فعل يرتبط بالتأثيرات الكهربائية المختلفة التي يسببها التأثير بين الطاقة المشعة والمادة، أو يـدل عليهـا. مثـل photovoltaic و photoionization.

192 photoelectric effect **مفعول (تأثير) كهرضوئي**

effet photoélectrique

تأثير الضوء الوارد على سطح فلز يتجلى بجعله قـادرًا عـلى إصـدار إلكترونـات، أو عـلى توليـد قـوة محركـة كهربائية أو يسبب تبدلًا في مقاومته.

193 photoelectron **إلكترون ضوئي**

photoélectron

إلكترون يتحرر بتأثير إصدار ضوئي.

194 photoelectron spectroscopy **قياس الطيف الضوئي الإلكتروني**

spectroscopie photoélectronique

قياس طيفي يهتم بدراسـة تحليـل طاقـة الإلكترونـات سابقة تتعلق بالضوء أو تدل عليه.

183 photocatalysis **تحفيز ضوئي**

photocatalyse

تـسريعُ تفاعـلٍ كيميـائي، أو تـسهيلُ حدوثـه، بتـأثير طاقـة مـشعة مثـل الطاقـة الـضوئية إمـا مبـاشرة أو بتحريضها مادةً تُحفز بدورها التفاعلَ المعني.

184 photocell **خلية كهرضوئية**

cellule photoélectrique

خلية تحوي عنصرًا فولطيًا يتأثر بالأشعة الكهرطيسية، كالضوء، فيه نهايات تـصله بمقيـاس حـساس يقـيس شدة التيار. تسمى أيضًا photoelectric cell.

185 photochemical **كيميائي ضوئي**

photochimique

ما يدل على الطاقة الضوئية أو يرتبط بها بفعـل التـأثير الكيميائي.

186 photochemical effect **مفعول (تأثير) كيميائي ضوئي**

effet photochimique

التأثير الذي يحدثه الضوء في المركبات الكيميائية بغيـة تحريض تفاعلها.

187 photochemical reaction **تفاعل كيميائي ضوئي**

réaction photochimique

تفاعل كيميائي يحرّضه الضوء، وخاصة الأشعة فـوق البنفـسجية، كـما في كَلْـوَرة البنـزين وإنتـاج سـداسي كلور البنزين.

188 photochemistry **كيمياء ضوئية**

photochimie

فـرع مـن الكيميـاء يهـتم بدراسـة تـأثير الطاقـة المـشعة الضوئية في إحداث تحولات كيميائية مثلما يحدث في

المتحررة من مادة عند رجمها مباشرة بأشعة سينية أو بالأشعة تحت الحمراء.

195 photolysis **تحلّل ضوئي**

photolyse

انظر photodecomposition.

196 photometer **مقياس الضوء**

photomètre

جهاز يقيس شدة إشعاع ضوئي أو كهرطيسي صادر عن منبع بمقارنته بشدة إشعاع مماثل صادر عن منبع مرجع معياري.

197 photometric analysis **تحليل ضوئي**

analyse photométrique

تحليل كيميائي يقوم على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية أو المرئية أو تحت الحمراء، أو إصدارها، يستعمل في القياسات الطيفية الضوئية ومطيافية رامان وسواها.

198 photomultiplier **مضاعِف الضوء**

photomultiplicateur

مضاعف إلكترونات يعتمد في مرحلته الأولى على إصدار كهرضوئي من مَهْبِطٍ (كاتود) ملائم.

199 photon **فوتون**

photon

واحدة أولية لا كتلة لها تحمل طاقة ضوئية ولها سبين قيمته واحدة كمومية.

200 photooxidation **أكسدة ضوئية**

photooxidation

تأكسد مادة بفعل طاقة إشعاعٍ يوجّه إليها وقد تؤدي إلى تحطيمها.

201 photoreduction **اختزال ضوئي**

photoréduction

اختزال كيميائي بتأثير طاقة إشعاع.

202 photosensitive **حسّاس للضوء**

photosensible

تحسّس كيميائي أو كهربائي أو من نوع آخر بفعل طاقة إشعاع مثل طاقة الضوء.

203 photosensitization **تحسيس ضوئي**

photosensibilisation

التأثير الذي تحدثه مادة مثل صبغ، في خلية أو نسيج أو عضوية حية، فيجعلها تتحسس منطقة محدّدة من الطيف لم تكن تتحسسها قبلًا.

204 photosynthesis **اصطناع ضوئي**

photosynthèse

استعمال النباتات الطاقةَ الشمسيةَ لتحويل مادتين لاعضويتين هما H_2O وCO_2 إلى كربوهيدرات، يرافقه تحرير آني للأكسجين؛ يحوِّل الكلوروفيل في هذا التفاعل، الذي يعد الأهم على سطح الكرة الأرضية، طاقةَ الأشعة الشمسية إلى طاقة كيميائية تختزنها النباتات الخضراء:

$$6CO_2+6H_2O+627\ kcal \rightarrow C_6H_{12}O_6+6O_2$$

205 phtalate **فتالات**

phtalate

ملح أو إستر حمض الفتاليك مثل ثنائي بوتيل الفتالات $C_6H_4(COO)_2(C_4H_9)_2$.

206 phtalic acid **حمض الفتاليك**

acide phtalique

حمض ثنائي الكربوكسيل $C_6H_4(COOH)_2$، ذواب في الغَوْل، يتفكك في الدرجة 191°س، يوجد على

ثلاثة أشكال متصاوغة، يحضر بأكسدة مشتقات بنزينية مختلفة مثل الكزيلين، ويستعمل في صناعة الأصبغة والعطور.

207 phthalic anhydride **بلاماء الفتاليك**

anhydride phthalique

بلورات بيضاء صيغتها $C_6H_4(CO)_2O$ تنصهر في الدرجة 131.16°س وتغلي في الدرجة 285°س وتتصعد دونها، ذوابة في الغَوْل والماء الحار، تنشأ بأكسدة أبخرة حمض الفتاليك فوق حفّاز من خماسي أكسيد الفاناديوم، ويستعمل في صنع راتينات ألكيلية وإسترات فتالية ومذيبات وأصباغ ومواد كيميائية متوسطة.

$$\xrightarrow[-H_2O]{\Delta}$$

208 phthalimide **فتاليميد**

phthalimide

حمض بلوري ضعيف ذو بنية حلقية صيغته $C_6H_4(CO)_2NH$ ينصهر في الدرجة 233°س ويتصعد في الدرجة 238°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في المحاليل القلوية المائية وفي الغَوْل المغلي، يحضر بتفاعل هيدروكسيد الأمونيوم مع بلاماء الفتاليك، ويستعمل في اصطناع الأمينات والحموض الأمينية وسواها.

209 physical **فيزيائي**

physique

Lat. physica

- ما يرتبط بالأشياء المادية أو يدل عليها بخلاف الأشياء العقلية أو الروحية.
- نسبة إلى علم الفيزياء وما له صلة بهذا العلم.

210 physical adsorption **امتزاز فيزيائي**

adsorption physique

امتزاز عكوس ترتبط فيه المادة الممتزة على سطح المادة المازة بقوى ارتباط فيزيائية واهية.

211 physical chemistry **كيمياء فيزيائية**

chimie physique

تطبيق الطرائق والمفاهيم الفيزيائية في دراسة الجمل الكيميائية بغية التعبير بعلاقات رياضياتية كمية عن المقدار الهائل من الملاحظات التجريبية.

212 physical property **خاصيّة فيزيائية**

propriété physique

خاصية، مثل المظهر واللون ودرجة الغليان ودرجة الانصهار، ويمكن ملاحظتها وقياسها دون إحداث أي تغيير في طبيعة المادة المعنية.

213 physicochemical analysis **تحليل كيميائي فيزيائي**

analyse physico-chimique

تحديد خصائص فيزيائية لجملة، مثل الناقلية الحرارية والناقلية الكهربائية وتدوير مستوي الضوء المستقطب وسوى ذلك، من معرفة تركيبها الكيميائي.

214 pickling **تنظيف بالحمض**

décapage

غمر قطع فلزية أو مسكوبات في محلول حمضي ضعيف من H_2SO_4 وHNO_3 لتنظيفها وتلميعها.

يستعمل كاشفًا وفي صنع المتفجرات والأصبغة. يسمى أيضًا trinitrophenol.

219 piezochemistry **كيمياء الضغوط المرتفعة**

piézochimie

دراسة التفاعلات الحاصلة تحت ضغوط عالية جدًا مثل التفاعلات التي تحدث في باطن الأرض.

220 piezoelectric **كهرضغطي**

piézoélectrique

ما له صلة بالكهرباء أو بالقطبية الكهربائية الناتجة من تأثير الضغط في المواد البلورية بخاصة مثل الكوارتز أو ملح روشيل.

221 pig iron **حديد خنزيري**

fonte brute

حديد خام ينتج من اختزال أكسيد الحديد في فرن لافح بوجود حجر كلسي، يحوي نسبة مرتفعة من الكربون، ويعالج لإنتاج الفولاذ أو يعاد صهره وصبه في قوالب. قارن بـ cast iron.

222 pigment **صباغ**

pigment

Lat. pigmentum

- مادة طبيعية وصنعية، عضوية ولاعضوية تكون على هيئة مسحوق جاف تمزج بسوائل لا تنحل فيها لصنع الدهانات والأحبار.
- مادة ملونة توجد في النسج والخلايا النباتية والحيوانية.

223 pimelic acid **حمض البيميليك**

acide pimélique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $HOOC(CH_2)_5COOH$، على هيئة بلورات

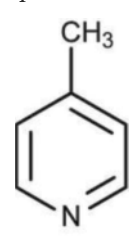
215 picnometer **مقياس الكثافة**

picnomètre

حاوية صغيرة ذات حجم محدّد تقاس فيها الأوزان النوعية لمواد سائلة أو مسحوقة، مزوّدة بمقياس حرارة لتحديد درجة حرارة المادة التي فيها.

216 picoline **بيكولين**

picoline



أحد ثلاثة قواعد بيريدينية سائلة صيغتها $CH_3C_5H_4N$، تعد مشتقات أحادية الميتيل للبيريدين توجد في قطران الفحم الحجري، وتصطنع من الهكسيلامين الحلقي مع الأمونيا، تستعمل مذيبات وفي الاصطناع العضوي، وهي المشتق ألفا ويسمى 2- بيكولين، والمشتق بيتا ويسمى 3-بيكولين، والمشتق غاما ويسمى 4-بيكولين.

217 picrate **بيكرات**

picrate

- ملح أو إستر حمض البيكريك.
- معقّد جزيئي ينشأ من إضافة حمض البيكريك إلى مُرَكَّب آخر مثل هيدروكربون عطري ثنائي الحلقة أو متعدد الحلقات.

218 picric acid **حمض البيكريك**

acide picrique

حمض بلوري سام صيغته $C_6H_2(NO_2)_3OH$، ينصهر في الدرجة 122°س وينفجر في الدرجة 300°س ذواب في الماء والغَوْل، يحضّر بنترجة كلور البنزين أو حموض الفِنول السلفونية،

تنصهر في الدرجة 105°س، ذواب في الغَوْل والإيتر، قليل الذوبان في الماء، يحضَّر بأكسدة الدسم غير المشبعة ويستعمل في صنع البَلْمَرات والملدِّنات.

224 pinacol **بيناكول**

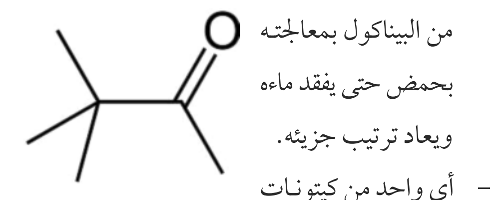
pinacole

غليكول سائل صيغته $(CH_3)_2C(OH)C(OH)(CH_3)_2$، ينشئ بلورات سداسية الهيدرات $C_6H_{12}(OH)_2.6H_2O$، يحضر باختزال الأسيتون بملغمة مغنيزيوم وحلمهة المشتق المغنيزيومي الناشئ.

225 pinacolone, pinacolin **بيناكولون، بيناكولين**

pinacolone, pinacoline

- كيتون سائل صيغته $(CH_3)_3COCCH_3$، يحضر من البيناكول بمعالجته بحمض حتى يفقد ماءه ويعاد ترتيب جزيئه.



- أي واحد من كيتونات صيغتها R_3CCOR تحضّر مثل البيناكولون من بيناكولات أخرى.

226 pinacol rearrangement **إعادة ترتيب بيناكولية**

réarrangement pinacolique

إعادة ترتيب، محفّزة بحمض، للغليكولات المتجاورة لتشكيل ألدهيدات وكيتونات.

H_2SO_4 (aq) / - H_2O

بيناكول

227 pipet, pipette **مِمَصّ**

pipette

أنبوب زجاجي ضيق قد يحوي انتفاخًا يؤخذ به السائل بالمص ويحتفظ به فيه بغلق طرفه العلوي، يستعمل لنقل السوائل أو لقياس حجمها. قارن بـ burette.

228 piperazine **بيبيرازين**

pipérazine

مُرَكَّب قاعدي غير متجانس الحلقة صيغته $(NHCH_2CH_2NHCH_2CH_2)$ وهو على هيئة بلورات إبرية تنصهر في الدرجة 104°س وتغلي في الدرجة 145°س، ذوابة في الماء والغَوْل تحضر بفعل الأمونيا في ثنائي بروميد الإيتيلين (أو ثنائي كلوريده)، تمتص CO_2 من الجو، وتستعمل في الطب ومثبّط تأكُّل ومُسرِّعًا في إنضاج متعدد الكلوروبرين.

229 piperic acid **حمض البيبِريك**

acide pipérique

حمض بلوري غير مشبع صيغته: $(CH_2O_2)\ C_6H_3\ (CH{=}CH)_2COOH$، يحضّر بحلمهة البيبرين.

230 piperine **بيبِرين**

pipérine

قلواني بلوري صيغته $C_{17}H_{19}NO_3$، وهو مكون فعال لمختلف أنواع البهارات، ينتج البيبرين وحمض البيبريك بالحلمهة.

231 piperitone **بيبِريتون**

pipéritone

كيتون حلقي سائل غير مشبع صيغته $C_{10}H_{16}O$، يوجد في العديد من الزيوت الأساسية ويستعمل في تحضير المنتول.

232 pitch **قار**

bitume, poix

Gr.pitta

مادة صلبة أو نصف صلبة تحوي مُرَكَّبات راتينية عطرية ومشتقاتها، لزجة ذات لون أسود أو غامق تؤخذ كبقايا تقطير القطران أو مواد عضوية أخرى، وتستعمل مادة عازلة وفي حفظ الخشب.

233 pitchblende **بيتشبلند**

pechblende

أكسيد اليورانيوم يحوي 55-75% من UO_2 و30% من UO_3 وكميات قليلة من عناصر أخرى. يعد المعدن الخام الرئيسي لليورانيوم وأول مصدر حُضِّر منه الراديوم.

234 Planck's constant **ثابتة بلانك**

constante de Planck

الثابتة k في قانون بلانك في الإشعاع، توجد في العديد من الصيغ والعلاقات المرتبطة بالطاقة، حاصل ضربها في تواتر الإشعاع يساوي مقدارَ الطاقة التي يحملها كوانتوم واحد، تبلغ قيمتها 6.626×10^{-27} إرغة.ثا.

235 plant **منشأة صناعية، نبتة**

usine, plante

- وحدة تصنيع تتضمن البنية التحتية والتجهيزات والخدمات المساعدة المخصصة لتصنيع منتجٍ.
- أيٌّ عضوية تنتمي إلى عالم النبات وتتميز بوجود يخضور وجدار خلوي متين ونسيج جنيني غزير ونشيط ودائم وبعدم القدرة على الانتقال.

236 plasma **بلازما**

plasma

Gr.plassein

- الجزء السائل من الدم أو اللمف أو الحليب المتميز عن مادته المعلقة من كريات الدسم أو الخلايا، والذي يختلف، في الدم، عن المصل باحتوائه مولد الفبرين إضافة إلى مكونات المصل. انظر protoplasma.
- غاز مؤيَّن، كما في أجواء النجوم، يحوي أعدادًا متساوية تقريبًا من أيونات موجبة وإلكترونات، يختلف عن الغاز العادي بناقليته الجيدة للكهرباء، وبتأثيره في حقل مغنطيسي.

237 plaster **لصقة، ملاط**

plâtre

Lat. emplastrum; Gr.emplastron

- مادة ذات قوام أقسى من المراهم، تطبق خارجيًا على الجسم، قوامها نسيج من الشاش مغمور في عجينة باريس.
- مادة تطبق في حالتها اللدنة العجينية وتقسو عند جفافها. تحضّر بمزج الرمل والماء والجص، وتستعمل لطلاء الجدران.

238 plaster of Paris **عجينة باريس**

plâtre de Paris

مسحوق ناعم أبيض من سلفات الكالسيوم نصف الهيدراتية، $CuSO_4.\frac{1}{2}H_2O$. تُصنعَ بتكليس الجص حتى يفقد ماءه جزئيًا وتكوّن مع الماء عجينة سريعة التصلب تستعمل في صنع الضمادات.

حفَّاز من البلاتين لنزع الهيدروجين من النفتينات وتحويلها إلى مُرَكَّبات عطرية، وتحطيم الهيدروكربونات البارافينية ذات درجات الغليان المرتفعة ونزع الكبريت منها، ومصاوغتها لتحضير مُرَكَّبات ذات سلاسل أكثر تفرعًا.

244 plating **تصفيح**

revêtement

تحويلُ مادة إلى صفائح أو إكساءُ مادة بصفائح.

245 platinum **بلاتين**

platine

Lat. platina

عنصر فلزي ثمين رمزه Pt عدده الذري 78 وكتلته الذرية النسبية 195.08، ودرجة انصهاره 1772°س ودرجة غليانه 3827°س، ثنائي التكافؤ ورباعيُّه، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، يوجد حرًّا في الطبيعة على هيئة حبيبات وكتل صغيرة، يستعمل حفازًا وفي صنع أوعية كيميائية خاصة من بواتق وجفنات وفي صنع الجواهر.

246 platinum sponge **إسفنج بلاتيني**

éponge de platine

بلاتين فلزي على شكل إسفنجي مسامي يحضر باختزال كلوربلاتينات الأمونيوم، يَمْتَزُّ حجومًا كبيرة من O_2 وH_2 وغازات أخرى، يعمل حفّازًا.



247 plumbate **رصاصات**

plombate

ملح ينشأ من تفاعل ثنائي أكسيد الرصاص مع

239 plastic **لدن، لدين**

plastique

Lat. plasticus; Gr.plastikos

- ما يمكن تشكيله وقولبته بفعل الحرارة أو بدونه.
- ما يمكن تغيير شكله عند تسليط قوة خارجية عليه، على نحو دائم، دون انقطاع وفي أي اتجاه كان.
- صنف من مواد ذات وزن جزيئي مرتفع قوامها الرئيسي مادة عضوية مصنعة، أو نصف مصنعة، بالبَلْمَرة أو بالتكاثف، مثل متعدد الستيرين أو راتين فِنول الفورمالدهيد، أو مشتقة من مادة طبيعية معالجة كيميائيًا، مثل النتروسيلولوز، يمكن صبها وشغلها وقولبتها وتصفيحها أشكالًا بقياسات مختلفة في شروط متباينة من الحرارة والضغط.

240 plasticity **لدونة**

plasticité

خاصية المواد اللدنة التي تتجلى في أخذها الشكلَ الذي يُرادُ لها والاحتفاظ به.

241 plastisizer **ملدِّن**

plastifiant

مادة كيميائية تضاف إلى مواد طبيعية أو صنعية، مثل المطاط والراتينات، لإكسابها المرونة والقابلية على التشكل.

242 plate **صفيحة**

plateau

Gr. platys سطح

سطحٌ مستوٍ محدود.

243 platforming **تحسين بالبلاتين**

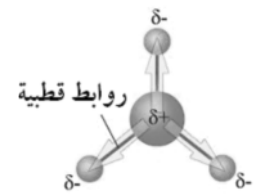
platforming

عملية تجرى على الغازولين لتحسينه، يستعمل فيها

253 poisonous **سامّ، سمِّي**
toxique
ما كان له خواص السم وتأثيراته.

254 polar **قطبي**
polaire
Lat. polaris
- ما كانت له خصائص المغنطيس لوجود أقطاب في بنيته.
- مُرَكَّب من جزيئات ذات روابط تشاركية قطبية.

255 polar compound **مُرَكَّب قطبي**
composé polaire

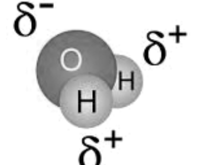


مُرَكَّب تنفصل في جزيئه، وعلى نحو دائم، الشحنات الكهربائية الموجبة عن الشحنات السالبة. وتتأيّن هذه المُرَكَّبات في محاليلها مسببة موصليّتها الكهربائية. من أمثلتها الماء والغَوْل والحموض اللاعضوية... انظر polar moelcule.

256 polar covalent bond **رابطة تشاركية قطبية**
liaison covalente polaire
رابطة من إلكترونين بين ذرتين تشد إحداهما إليها الزوج الإلكتروني أكثر من الأخرى.



257 polar molecule **جزيء قطبي**
molécule polaire



جزيء ذو عزمٍ ثنائيِّ قطبٍ دائم. وهو مذيب فعّال كيميائيًا وذو قطبية مرتفعة.

أكاسيد قاعدية، مثاله أورتو رصاصات الكالسيوم Ca_2PbO_4 $(PbO_2.2CaO)$.

248 plumbite **رصاصيت**
plombite
ملح ينشأ في محلوله من تفاعل أحادي أكسيد الرصاص مع مادة قلوية.

249 plumbous **رصاصي**
plombeux
ما يتعلق بالرصاص الثنائي التكافؤ.

250 plumbum **رصاص**
plomb
Lat.plumb
انظر lead.

251 plutonium **بلوتونيوم**
plutonium
Gr.pluto
عنصر فلزي مشع من الأكتينيدات رمزه Pu عدده الذري 94 وكتلته الذرية النسبية 244.06. درجة انصهاره 641°س ودرجة غليانه 3232°س، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ينشأ في المفاعلات النووية وتوجد كميات قليلة منه في معدن البتشبلند وفي معادن أخرى.

252 poison **سمّ**
poison
Lat. potio (v.potare)
- مادة يؤدي تناولها بمقادير صغيرة نسبيًا إلى تعطيل أداء الأجهزة الحيوية في الجسم، وقد يؤدي إلى الوفاة.
- مادة، مثل الكبريت والرصاص، تثبِّط عملَ حفّازات مثل البلاتين والفاناديوم.

258 polar solvent **مذيب قطبي**

solvant polaire

مذيب يحوي زمرًا هيدروكسيلية أو كربونيلية، من أمثلته الأغوال والكيتونات.

259 polarimeter **مقياس الاستقطاب**

polarimètre

جهاز يقيس مقدار دوران مستوي استقطاب ضوء مستقطب في سوائل فعالة ضوئيًا.

260 polarimetry **قياس الاستقطاب**

polarimétrie

قياس مقدار وجهة دوران مستوي استقطاب ضوء عند مروره في سائل فعّال ضوئيًا، يستعمل في دراسة المصاوغات الضوئية وخاصة في تحليل السكريات. انظر isomer.

261 polarity **قطبية**

polarité

حالة منظومة فيزيائية تتعارض بعض خصائصها تبعًا لاتجاهات متعاكسة فيها، مثل منظومة ذات كمونين كهربائيين متعاكسين أو ذات قطبين مغنطيسيين متعاكسين.

262 polarizability **استقطابية**

polarisabilité

- صفة أو حالة جسم قابل للاستقلاب.
- مقدار عزمِ ثنائيّ القطب الكهربائي في مادة أو في جزيء، الناتجِ عن واحدة شدة الحقل الكهربائي كما يستنتج من العلاقة $m = \alpha E$، حيث m مقدار عزم ثنائي القطب وE شدة الحقل وα الاستقطابية.

263 polarization **استقطاب**

polarisation

- ازدياد مقاومة المحلول، في خلية تحليل كهرلي، بسبب تجمع الغاز على مسرَييها أو على أحدهما.
- التأثير الحاصل في الذرات أو الجزيئات، في حقل كهربائي أو مغنطيسي، بسبب انزياح نسبي لإلكتروناتها.

264 polarization potential **كمون الاستقطاب**

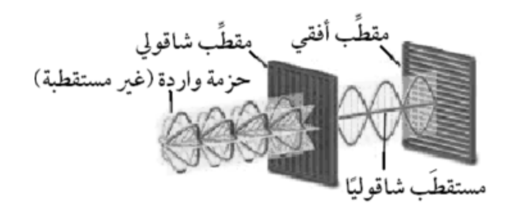
potentiel de polarisation

الكمون العكسي الناتج عن استقطاب خلية كهرلية عند إبعاد القوة المحركة الكهربائية الخارجية. يسمى أيضًا polarization current.

265 polarized light **ضوء مستقطَب**

lumière polarisée

الجزء من الأشعة الضوئية الذي ينفذ عند مروره في جهاز ضوئي، مثل موشور نيكول، بخلاف الجزء الآخر الذي ينعكس عليه.



266 polarizer **مقطِّب**

polariseur

الجزء، في كاشف الاستقطاب، الذي يستقبل الشعاع الضوئي ويقطبُّه، مثل موشور نيكول.

267 polarogram **مخطط الاستقطاب**

polarograme

المخطط المعبر عن تغير شدة التيار عند تغير كمون المسرى في عملية تحليل استقطابي لمحلول كهرل.

268 polarograph **مخطاط الاستقطاب**

polarographe

جهاز تحليل كهربائي آلي فيه خليةٌ أحدُ مسرييها ذو كمون معياري ثابت، والثاني من قطيرات زئبق متساقطة. انظر polarography.

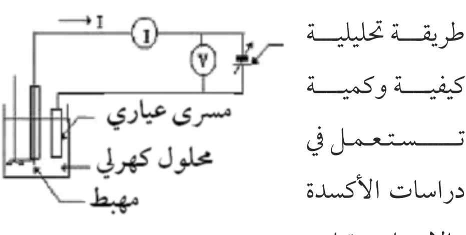
269 polarographic analysis **تحليل استقطابي**

analyse polarographique

انظر polarography.

270 polarography **تخطيط استقطابي**

polarographie



طريقة تحليلية كيفية وكمية تستعمل في دراسات الأكسدة والإرجاع، تقاس فيها شدة التيار المار في محلول بدلالة الكمون المتزايد بثبات، المسلَّطِ بين مسريين من الزئبق أحدهما سريع الاستقطاب ويتكون من تيار من قطيرات الزئبق المتساقطة نحو حوض فيه زئبق يكوّن المسرى الآخر.

271 pole **قطب**

pôle

Lat. polus

أحد طرفي خلية كهربائية أو مدخرة، إذا اتصلا معًا بناقل خارجي مرّ فيه تيار كهربائي من القطب ذي الكمون الأعلى نحو القطب الآخر.

272 polishing **صقل**

polissage

- تمليس سطح وتلميعه مثل تلميع سطح فلزي بمواد ساحجة.
- إزالة الآثار المتبقية من الشوائب عن مواد التزليق بامتزازها على صلصال أو بمعالجتها على نحو معتدل بالهيدروجين.

273 pollution **تلوُّث: بيئي**

pollution

Lat. pollutio (v.polluere يلوث)

إفساد البيئة بالإساءة إلى نظافتها بإطلاق مواد مسيئة وضارة، غير موجودة أصلًا فيها، مثل غاز SO_2، ونواتج احتراق الوقود وسواها.

274 polonium **بولونيوم**

polonium

عنصر فلزي مشع يشبه اليورانيوم رمزه Po عدده الذري 84 وكتلته الذرية النسبية 208.98، درجة انصهاره 254°س ودرجة غليانه 962°س، يقع في الفصيلة VIa من الجدول الدوري، يعد ناتجَ تفكّك إشعاعي، اكتشفته ماري كوري في معدن البتشبلند، وأطلقت عليه اسمه بولونيوم تيمّنًا باسم بلدها بولونيا.

275 poly- **كثير، متعدد: سابقة**

poly-

سابقة بمعنى كثير ومتعدد، كما تدل على ما حوى عدة وحدات من جزيء بذاته.

276 polyacid **متعدد الحمض**

polyacide

- حمض مثل H_3PO_4 يحوي أكثر من ذرة هيدروجين حمضية.
- حمض بالإمكان تفاعله مع أكثر من جزيء قاعدي أحادي الحمض لتشكيل ملح.
- حمض أو ملح حمضي في جزيئه أكثر من ذرة هيدروجين قابلة للتبادل مع ذرات قاعدية أو مع جذور.

277 polyamide **متعدد الأميد**

polyamide

بَلْمَر ذو وزن جزيئي كبير، تقع روابطه الأميدية (-CONH-) على طول سلسلته الجزيئية؛ منه ما هو طبيعي مثل الكازيين، ومنه ما هو صنعي مثل النايلون.

278 polyatomic **متعدد الذرات**

polyatomique

ما حوى عادة أكثر من ذرتين، مثل جزيء أو أيون.

279 polybasic **متعدد الأساس (القاعدة)**

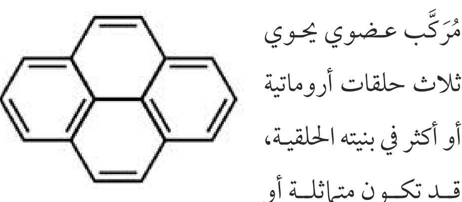
polybasique

صفة:

- للحموض التي في جزيئها أكثر من ذرة هيدروجين قابلة للتبادل مع ذرات قاعدية أو جذور.
- وللقواعد والأملاح القاعدية التي في جزيئها أكثر من مجموعة هيدروكسيل قاعدية قابلة للتفاعل مع أكثر من جزيء من حمض أحادي.
- وللأملاح التي في جزيئها أكثر من ذرة فلز أحادي التكافؤ.

280 polycyclic **متعدد الحلقات**

polycyclique



مُرَكَّب عضوي يحوي ثلاث حلقات أروماتية أو أكثر في بنيته الحلقية، قد تكون متماثلة أو متباينة مثل الأنتراسين والنفتاسين.

281 polyester **متعدد الإستر**

polyester

إستر معقد ينشأ بالبَلْمَرة أو بالتكاثف، يستعمل في صنع الألياف والراتينات واللدائن، مثل بَلْمَر خطي نشأ من الغليكول وحمض ثنائي الكربوكسيل.

282 polyester resin **راتين متعدد الإستر**

résine de polyester

راتين اصطناعي ينشأ من تكاثف متعددات الحموض ثنائية الكربوكسيل مع أغوال ثنائية الهيدروكسيل، تكمن أهميته الرئيسية بإمكان إنضاجه وتقسيته، عند تحفيزه، في درجة حرارة الغرفة وتحت ضغط معتدل.

283 polyethylene **متعدد الإيتيلين**

polyéthylène

بَلْمَر من الإيتيلين وبخاصة من اللدائن الحرارية الجزئية التبلور ذات الوزن الجزيئي المنخفض، صيغتها $(-CH_2-CH_2-)_n$ مقاومة كيميائيًا ذات خصائص عازلة، وهي بين طريّة وقاسية تبعًا لطريقة تحضيرها.

284 polymer **بَلْمَر**

polymère

مُرَكَّب كيميائي طبيعي أو صنعي مكوّن من ارتباط وحدات بنيوية متكررة هي أحاديات حد، أو موحودات، عددها كبير جدًا في البَلْمَرات الطبيعية إذ يقرب من 3500 في السيلولوز، في حين يمكن التحكم فيه في البَلْمَرات الصنعية كما في المثنويات والمثلوثات.

انظر monomer، dimer، trimer، copolymer.

285 polymerase **بوليمراز**

polymérase

إنزيم يساعد على تكوين سلاسل متعددة النكلوتيدات. انظر nucleotide.

286 polymerization **بَلْمَرة**

polymérisation

تفاعل كيميائي محفّز يحدث غالبًا تحت ضغط مرتفع، ترتبط فيه جزيئات بسيطة بعضها مع بعض بأعداد كبيرة مشكلة سلاسل جزيئية. تدعى الجزيئات البسيطة موحودات أو أحاديات حد. يمكن للسلاسل المستقيمة الناجمة أن تتصالب بإضافة مواد مناسبة إليها. انظر monomer، crosslinked.

287 polymerize (v) **يُبَلْمَر**

polymériser

يضم كيميائيًا جزيئات بسيطة بعضها إلى بعض لصنع جزيئات ضخمة.

288 polymorph **متعدد الأشكال البلورية**

polymorphe

أحد أشكال بلورية من مادة متعددة الأشكال.

289 polymorphic **متعدد الأشكال البلورية**

polymorphe

صفة لما يمكن وجوده على أكثر من شكلين متمايزين.

290 polymorphism **تعددية الأشكال البلورية**

polymorphisme

أَخْذُ مادةٍ شكلين، أو أكثر، مختلفين في خصائصها الفيزيائية والكيميائية إنْ في البنية البلورية (مثل الماس والغرافيت) أو في عدد الذرات في الجزيء (مثل الأكسجين O_2 والأوزون O_3).

291 polynuclear **متعدد النوى**

polynucléaire

- صفة لمُرَكَّب أروماتي يحوي ثلاث حلقات مغلقة أو أكثر. انظر polycyclic.
- صفة لمعقد تساندي يحوي أكثر من ذرة مركزية أو من أيون مركزي. انظر coordination complex.

292 polypeptide **متعدد الببتيد**

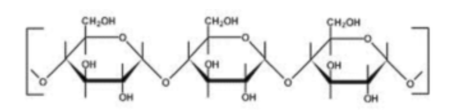
polypeptide

صنف من مُرَكَّبات تتكون من أكثر من عشر وحدات من حموض أمينية مرتبطة كيميائيًا بجسور أميدية (‎−CONH−‎) مع حذف جزيئات ماء، تكوّن سلاسل من عدة آلاف من بقايا الحموض الأمينية، قد تكون السلسلة خطية وقد تكون ملتفة أو حلزونية وقد تتقاطع تصالبيًا بروابط ثنائية الكبريت بين ثمالَتَي سيستين كما في الكيراتينات.

293 polysaccharide **متعدد السكريد**

polysaccharide

مُرَكَّب كربوهيدراتي من تسع وحدات، أو أكثر، من أحاديات السكريد مرتبط بعضها ببعض بروابط غليكوزيدية، مثل النشا والسيلولوز والغليكوجين. قارن بـ oligosaccharide.



294 polyterpene resin **راتين متعدد التربين**

résine de polyterpène

صنف من راتينات أو من سوائل لزجة متلدنة حراريًا تنشأ ببَلْمَرة التربنتين بوجود حفّاز من كلوريد الألومينيوم، تستعمل في صناعة الدهانات والمواد اللاصقة وملدّنات المطاط.

وينـتفخ في المـاء، يـستعمل في صناعة اللواصق والروابط ومادة متوسـطة في صـنع متعـددات فينيل أخرى.

299 polyvinyl chloride **كلوريد متعدد الفينيل**

chlorure polyvinylique

بَلْمَر متلدن حراريًا من كلوريد الفينيل صيغته $[-H_2CCHCl-]_x$، ثابت شديد القساوة والمقاومة، يـستعمل في صـنع العـوازل والأنابيـب وأرضـيات الملاعب.

300 porcelain **بورسلان**

porcelaine

مزيج من سيليكات البوتاسيوم والألومينيوم، صيغته $4K_2O.Al_2O_3.3SiO_2$، يكوّن مع الماء نوعًا من الملاط الرقيـق القـوام، يقولـب ويـزجج بالنـار مكونـًا كتلـة صلبة ناعمة.

301 pore **مسم**

pore

Lat. porus; Gr.poros

فرجة خلالية بين دقائق جسم صلب كما في الـصخور الرملية أو المعـادن المـسحوقة تمـرّ الـسوائل والغـازات عبرها في كل الاتجاهات، تـستعمل البنى ذات المـسام المكروية في عمليات الترشيح الجزيئي.

انظر molecular sieve.

302 porosity **مسامية**

porosité

Lat. porositas

نسبة حجم الفُرَج الخلاليـة في مـادة إلى حجـم كتلتهـا الكلية.

295 polyurethane **متعدد اليوريتان**

polyuréthane

بَلْمَر متلدن حراريًا يحوي الجذر $(-NHCOO-)$،

$$-O-(CH_2)_n-O-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH-(CH_2)_n-NH-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$$

ينـشأ مـن تكـاثف متعـدد الإيزوسـيانات، مـع مـادة تحوي الجذر الغَوْلي كما في التفاعل الرمزي التالي:

$$R_1NCO+R_2OH \rightarrow R_1NHCOOR_2$$

حيث R_1 جذر عضوي وR_2 الجذر الغولي، يستعمل في صـنع مـواد رغويـة صـلبة وراتينـات تـستعمل في عمليات اللصق والإكساء.

296 polyvalent **متعدد التكافؤ**

polyvalent

ما كان له عدة تكافؤات أو درجات أكسدة.

297 polyvinyl acetate **أسيتات متعدد الفينيل**

acétate polyvinylique

بَلْمَر متلدن حراريًا من أسيتات الفينيل صيغته: $[-CH_2CH(OOCCH_3)-]_x$. صـلب شـفاف لا ينحـل في المـاء والزيـوت والغـازولين، ينحـل في الأغـوال المنخفـضة الـوزن الجزيئـي والإسـترات والبنـزين، يـستعمل في صـناعة اللواصـق ودهانـات الاستحلاب ذات الأسـاس المـائي، وفي صـنع الغَـوْل المتعدد الفينيل.

$$R-\left[CH_2-\underset{\underset{COCH_3}{|}}{\underset{O}{|}}{CH}\right]_n\left[\underset{\underset{COCH_3}{|}}{\underset{O}{|}}{CH}-CH_2\right]_n-R$$

298 polyvinyl alcohol **غول متعدد الفينيل**

alcool polyvinylique

بَلْمَر متلدن حراريًا من الغَوْل الفينيلي صيغته $[-CH_2CH(OH)-]_x$، عـلى هيئـة مـسحوق ينحـل

303 porous **مسامي**

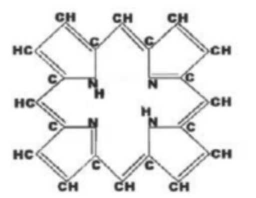
poreux

مملوءٌ بالفجوات والمسام، يمتص الرطوبة وتمرّ السوائل من خلاله.

304 porphin **بورفين**

porphine

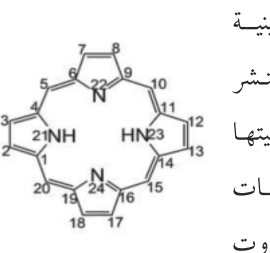
مُرَكَّب بلوري أرجواني غامق صيغته $C_{20}H_{14}N_4$، يصطنع من البيرول والفورمالدهيد، يحوي أربع حلقات بيرولية تجمعها جذور ميتيلينية (–CH=) مكوّنة مُرَكَّبًا حلقيًا غير متجانس يعدالبنية الهيكلية الرئيسية للبورفيرين والهيم والكلوروفيل.



305 porphyrin **بورفيرين**

porphyrine

أحد مُرَكَّبات نتروجينية نشيطة فيزيولوجيًا تنتشر بكثرة في الطبيعة، في بنيتها الرئيسية أربع حلقات بيرولية وأربع ذرات آزوت وذرتا هيدروجين قابلتان للتبادل مع ذرات فلزية، كما في الهيمين، بذرة الحديد المركزية، وفي الكلوروفيل بذرة المغنيزيوم المركزية. يبدو على الشكل جزيء البورفيرين بدون ذرته الفلزية.



306 portland cement **إسمنت بورتلاند**

cément de portland

إسمنت مائي مصنوع من الكلينكر الناعم المسحوق المحضّر بتكليس حجارة غضارية وكلسية، أطلق عليه هذا الاسم لتشابهه مع صخور مدينة بورتلاند في ولاية كونكتيكت في الولايات المتحدة.

307 positive charge **شحنة موجبة**

charge positive

شحنة كهربائية موجبة وحدتها الأساسية شحنة البروتون. انظر proton.

308 positron **بوزيترون**

positron

جسيم مضاد كتلته وسبينه مماثلان لنظيريهما في الإلكترون إلا أنه يحمل شحنة كهربائية موجبة، يحضّر في المسرعات الخطية لاستعماله في الأبحاث الفيزيائية. انظر antiparticle.

309 post– **بَعْد: سابقة**

post -

سابقة تعني بَعْد أو لاحق أو وراء، مثل بعد الدكتوراه postdoctoral أو بعد الظهر postmeridian والتي مختصرها PM.

310 postulate **مسلَّمة**

postulat

Lat. postulatus (v.postulare)

مقولة لا تحتاج إلى برهان يؤكدها، أو فرضية تُقبَل سلفًا صحتُها. انظر axiom.

311 potable **شَروب**

potable

Lat. potabilis (v.potare)

صفة لما يصلح للشرب.

312 potash **قِلي**

potasse

اسم يطلق على مُرَكَّب كربونات البوتاسيوم K_2CO_3، وهو مسحوق أبيض ميوع ينصهر في الدرجة 891°س، ذواب في الماء، يستعمل في صنع الأسمدة والمتفجرات والخزفيات.

كلورات الصوديوم $NaClO_3$، يستعمل عميلَ أكسدة وفي صناعة المتفجرات واللُّعَب (الألعاب) النارية وأعواد الثقاب.

317 potassium chloride كلوريد البوتاسيوم
chlorure de potassium
ملح بلوري صيغته KCl، يوجد في الكارناليت $KCl.MgCl_2.8H_2O$، ينصهر في الدرجة 772°س ذواب في الماء وعديم الذوبان في الإيتر والأسيتون، يستعمل مخصبًا وفي تحضير مُرَكَّبات بوتاسيوم أخرى وكاشفًا مخبريًا.

318 potassium cyanide سيانيد البوتاسيوم
cyanure de potassium
ملح شديد السمّية صيغته KCN، ميوع، ينصهر في الدرجة 634°س ذواب في الماء والغَوْل، يستعمل في استخلاص الذهب والفضة من معادنها وفي صنع مبيدات حشرية وكاشفًا تحليليًا.

319 potassium dichromate ثنائي كرومات البوتاسيوم
dichromate de potassium
ملح بلوري سام صيغته $K_2Cr_2O_7$، ينصهر في الدرجة 396°س ويتفكك في الدرجة 500°س ذواب في الماء يحضّر من KCl و $Na_2Cr_2O_7$، يستعمل كاشفًا وعميلَ أكسدة وفي عمليات إنهاء النسيج والجلود.

320 potassium ferricyanide فري سيانيد البوتاسيوم
ferricyanure de potassium
ملح بلوري أحمر اللون صيغته $K_3Fe(CN)_6$، ذواب في الماء قليل الذوبان في الغَوْل، خفيف السمية بذاته إلّا أنه يطلق عند تسخينه إلى درجات حرارة مرتفعة

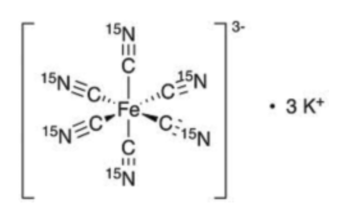
313 potassium بوتاسيوم
potassium
عنصر فلزي رمزه K عدده الذري 19 وكتلته الذرية النسبية 39.098. درجة انصهاره 63.65°س ودرجة غليانه 774°س، أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري، أشدّ فعالية من الصوديوم يتأكسد بسرعة في الهواء ويتفاعل بشدة مع الماء لذلك يحفظ في الكيروسين، يوجد في الطبيعة في ماء البحر ومرتبطًا بكثير من المعادن ويحضّر من مُرَكَّباته بالتحليل الكهربائي.

314 potassium bicarbonate بيكربونات البوتاسيوم
bicarbonate de potassium
ملح بلوري صيغته $KHCO_3$، شفاف أو عديم اللون ضعيف القلوية مالح الطعم ذوّاب في الماء يحضر بإمرار تيار من CO_2 في محلول مائي من K_2CO_3، يستعمل في الطب مضادَّ حموضة، وفي دقيق الخبز وكاشفًا كيميائيًا.

315 potassium bisulfate بيسلفات البوتاسيوم
bisulfate de potassium
ملح بلوري عديم اللون صيغته $KHSO_4$، ميوع يغلي متفككًا في الدرجة 195°س ذواب في الماء، يحضر بتسخين سلفات البوتاسيوم مع حمض السلفوريك، يستعمل عميلَ صهر.

316 potassium chlorate كلورات البوتاسيوم
chlorate de potassium
ملح بلوري شفاف أو عديم اللون صيغته $KClO_3$، ينصهر في الدرجة 368°س ويتفكك في الدرجة 400°س مطلقًا O_2، ذواب في الماء الحار، يحضر بالتحليل الكهربائي لمحلول قلوي مركز وساخن من KCl، أو بتفاعل هذا الأخير مع ملح كلورات مثل

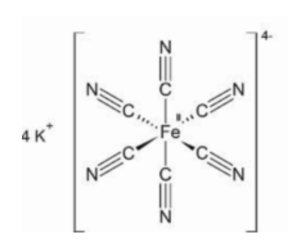
أبخرة سامة، يحضر بإمرار تيار من غاز الكلور في محلول من فروسيانيد البوتاسيوم، يستعمل كاشفًا كيميائيًا وفي صناعة الأصبغة والمخصبات.



321 potassium ferrocyanide فروسيانيد البوتاسيوم

ferrocyanure de potassium

ملح بلوري خفيف الصفرة صيغته $K_4Fe(CN)_6$، ذواب في الماء عديم الذوبان في الغَوْل يحضر من مُرَكَّبات السيانوجين أو بتفاعل سيانيد البوتاسيوم مع أملاح الحديد II، يستعمل في الطب وكاشفًا تحليليًا وفي صنع أصبغة الحديد الزرقاء.



322 potassium fluoride فلوريد البوتاسيوم

fluorure de potassium

مسحوق بلوري أبيض متميع صيغته KF، ينصهر في الدرجة 846°س ويغلي في الدرجة 1505°س، ذواب في الماء وعديم الذوبان في الغَوْل، يحضر بتفاعل تعديل حمض الهيدروفلوريك بكربونات البوتاسيوم، يستعمل عميلَ فلورة وفي تنميش الزجاج وماصًا للرطوبة.

323 potassium hydroxide هيدروكسيد البوتاسيوم

hydroxide de potassium

مُرَكَّب على هيئة وريقاتٍ بيضاء سهلة التقصّف صيغته KOH، شديد التميّع يمتص بخار الماء وCO_2 من الجو، لذلك يحفظ في أوعية مغلقة، تقرب درجة انصهاره من 400°س وتتغير تبعًا لما يحتويه من ماء، ذواب في الماء والغَوْل، يحضر بالتحليل الكهربائي لمحلول مركز من كلوريد البوتاسيوم يستعمل في صنع الصابون ومواد القصر.

324 potassium nitrate نترات البوتاسيوم

nitrate de potassium

ملح بلوري شفاف صيغته KNO_3، ينصهر في الدرجة 337°س ويغلي متفككًا في الدرجة 400°س ذواب في الماء قليل الذوبان في الغَوْل يحضر بتفاعل KCl مع $NaNO_3$ يستعمل في صناعة اللُّعَب (الألعاب) النارية وأعواد الثقاب ومخصِّبًا وفي صناعة الزجاج ومؤكسدًا في الوقود الصاروخي الصلب. يسمى أيضًا niter، nitre، saltpeter.

325 potassium sulfate سلفات البوتاسيوم

sulfate de potassium

بلورات قاسية بيضاء أو عديمة اللون صيغتها K_2SO_4، تنصهر في الدرجة 1072°س ذوابة في الماء عديمة الذوبان في الغَوْل، توجد في الطبيعة على هيئة أملاحِ سلفاتٍ معقّدةٍ، وتحضر بمعالجة KCl بِـ H_2SO_4.

326 potassium oxalate أوكزالات البوتاسيوم

oxalate de potassium

بلورات شفافة عديمة اللون صيغتها $K_2C_2O_4.H_2O$، تتفكك عند تسخينها، ذوابة في الماء سامة، تستعمل كاشفًا في الكيمياء التحليلية، ومصدرًا لحمض الأوكزاليك، وفي إزالة بقع الحبر عن النسيج.

331 potential **كمون، جهد**

potentiel

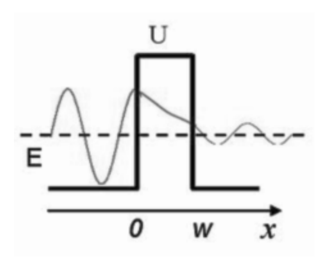
Lat.potentialis قوة

واحدة من دوالّ عدة يمكن بها حساب الشدة أو السرعة في أي درجة من حقل مثل حقل كهربائي.

332 potential barrier **حاجز كموني**

barrière de potentiel

منطقة تتباطأ فيها، أو تقف عندها بتأثير قوة دافعة، جسيمات مثل الجسيمات ألفا أو الإلكترونات الضوئية.



333 potential difference **فرق الكمون**

différence de potentiel

فرق الكمون الكهربائي بين نقطتين، يمثل العمل المبذول أو الطاقة المحررة عند انتقال واحدة الشحنة الكهربائية من إحداهما إلى الأخرى.

334 potential energy **طاقة كامنة**

énergie potentielle

طاقة جسم أو جسيم بسبب موقعه في حقل قوة.

335 potential gradient **تدرّج الكمون**

gradient de potentiel

مُتَّجه يمثل مُعدَّل تغير الكمون بتغير الموقع في اتجاه محدد، مثل معدل تغير الكمون الكهربائي الجوي بدلالة الارتفاع.

336 potentiometer **مقياس الكمون**

potentiomètre

327 potassium perchlorate **فوق كلورات البوتاسيوم**

perchlorate de potassium

بلورات عديمة اللون أو بيضاء أو مسحوق بلوري صيغته $KClO_4$، ينصهر متفككًا في الدرجة 400°س ذوّاب في الماء عديم الذوبان في الغَوْل يستعمل في صنع المتفجرات واللُّعَب النارية وكاشفًا وعميلَ أكسدة ومؤكسدًا في الوقود الصاروخي الصلب.

328 potassium permanganate **فوق منغنات البوتاسيوم**

permanganate de potassium

بلورات أرجوانية ذات بريق فلزي صيغتها $KMnO_4$، تنصهر متفككة في الدرجة 240°س ذوابة في الماء والأسيتون تحضر بإمرار تيار من CO_2 في محلول ساخن من فوق المنغنات حيث تتوضع عند تبريد المحلول، تستعمل عميلَ أكسدة وكاشفًا كيميائيًا وفي عمليات التطهير والقصر وإزالة الرائحة.

329 potassium persulphate **فوق كبريتات البوتاسيوم**

persulphate de potassium

ملح بلوري صيغته $K_2S_2O_8$، يتفكك بالتسخين إلى دون الدرجة 100°س ذواب في الماء، عديم الذوبان في الغَوْل، يحضر بالتحليل الكهربائي لمحلول مشبع من سلفات البوتاسيوم ويستعمل في عمليات الأكسدة والقصر ومطهرًا ومُبدئ بَلْمَرةٍ في صناعة المطاط.

330 potassium thiocyanate **تيوسيانات البوتاسيوم**

thiocyanate de potassium

ملح بلوري شفاف مسترطب صيغته KSCN، ينصهر في الدرجة 173°س ويغلي متفككًا في الدرجة 500°س ذواب في الماء والغَوْل يستعمل كاشفًا تحليليًا وفي أعمال صباغة النسيج.

جهاز يقيس بدقة القوى المحركة الكهربائية، يوازَن فيه جزء من الفولطية المراد قياسها بقوة محركة كهربائية محددة، وتحسب القوة المراد قياسها بدلالة قانون هبوط الكمون.

337 potentiometry **قياس الكمون**

potentiométrie

- قياس القوى المحركة الكهربائية بمقاييس الكمون.
- استعمال هذه القياسات وتطبيقاتها.

338 pottery **فخار**

céramique

- صلصال، وهو غير البورسلين والآجر.
- صناعة الفخار.

339 pour (v) **يسكب، يصب**

écouler, verser

يسبب مرور وجريان تيار مستمر من مادة كما في السكب في القوالب.

340 pour point **درجة الانسكاب**

point d'écoulement

درجة الحرارة الدنيا التي تسيل فيها مادة كزيت تزليق في شروط محدّدة.

341 pour test **اختبار الانسكاب**

essai d'écoulement

اختبار يُجرى لتحديد درجة الانسكاب بتبريد العينة.

342 powder **مسحوق**

poudre

Lat. pulvis غبار

- منتج على هيئة دقائق فائقة النعومة يستعمل في صنع المنتجات الصيدلانية ومواد التجميل والأصبغة.
- مادة متفجرة صلبة تستعمل في صنع القذائف.

343 power **قدرة**

pouvoir, puissance

المقدرة على القيام بعمل أو على إحداث تأثيرٍ.

344 PPb **أجزاءٌ من البليون**

PPb

مختصر لعبارة (parts per billion).

345 PPm **أجزاء من المليون**

PPm

مختصر لعبارة (parts per million).

346 practical **عملي**

pratique

Lat. practicus; Gr.praktikos

- ما هو متاح ويمكن استعماله عمليًا.
- ما يتأتى من مهارة وسواها بنتيجة العمل والتجربة.

347 Prandtl number **عدد براندت**

nombre de Prandtl

هو نسبة لزوجة مادةٍ إلى ناقليتها الحرارية؛ له أهمية في حساب إيصال الحرارة وحسابات الهندسة الكيميائية.

348 praseodymium **برازيوديم**

praséodyme

عنصر فلزي رمزه Pr من مجموعة اللانتانوم (الأتربة النادرة) عدده الذري 59 وكتلته الذرية النسبية 140.91 درجة انصهاره 930°س ودرجة غليانه 3200°س، ثلاثي ورباعي التكافؤ يوجد في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ذواب في الحموض الممددة، ينتج عن تفاعلات الانشطار، وهو أحد مكونات معادن طبيعية مثل المونازيت والسيريت، تستعمل أملاحه في تلوين الزجاج.

349 precautions **احتياطات**

précautions

Lat. praecautio (v.praecavere)

إجـراءات تُتَّخـذ قبـل البـدء بعمـل يتطلـب الحـذر والاحتراس.

350 precious metal **فلز ثمين**

métal précieux

أحد فلزات غالية الثمن وغير شائعة مثل البلاتين والذهب والفضة. قارن بـ noble metal.

351 precipitant **مُرَسِّب**

précipitant

مادة أو عميل تعمل على تكوين راسب عند إضافتها إلى محلول.

352 precipitate **راسب**

précipité

دقائق صغيرة عديمة الانحلال في الوسط الـذي هـي فيه، لـذا تنفصل عنه وتتساقط نحو الأسفل نتيجة تـأثيرٍ فيزيـائي مثـل فعـل الثقالـة أو انخفـاض درجـة الحرارة، أو تأثيرٍ كيميائي مثل فعل مُرَسِّب.

353 precipitation **ترسيب**

précipitation

praecipitatio (praecipitare)

- تكوّن طور صلب قابل للفصل في وسط سائل.
- تكوّن طور مكثّف مثل تكثف الغازات والأبخرة إلى قطيرات.

354 precise **دقيق، صحيح**

précise

- ما كان ذا حدود ومعالم واضحة تميِّزه بسهولة عمّا سواه.
- ما توافق جيدًا مع نموذج معتمد.
- ما خلا من أي غموض أو لبس.

355 precision **دِقّة**

précision

Lat. praecisio (v.praecidere)

- صفة أو حالة جسم دقيق.
- درجة الإتقان في تنفيذ إجراء أو قياس.

356 precursor **سَلَفْ، طليعة، قَبْل**

précurseur

Lat. praecursor

ما يسبق سواه ويدل على اقترابه.

357 precursor compound **مُرَكَّب سلف**

composé précurseur

مُرَكَّب متوسط أو معقد جزيئي يتحول في العضوية الحية حين تنشيطه إلى مُرَكَّب ذي وظيفة محددة، مثل الإرغوستيرول الذي يتحوّل إلى الفيتامين D عند تنشيطه بالأشعة فوق البنفسجية، ومثل البروترومبين الذي يتحول إلى ترومبين.

358 preheater **مسخِّن قَبْلِيّ**

préchauffeur

جهاز يستعمل لإتمام عملية تسخين تسبق إجراءً ما، مثل ترتيب يستعمل الحرارة غير المستفاد منها لتسخين النِّفط قبل تكريره.

359 preheating **تسخين قَبْلِيّ**

préchauffement

- رفع درجة حرارة موقد أو فرن إلى درجة محددة قبل وضع المادة المراد تسخينها فيه.
- تسخين فلز إلى درجة حرارة معينة قبل معالجته حراريًا أو ميكانيكيًا.

360 preservation **حفظ**

conservation

Lat. praeservatio (v.praeservare)

إطالة العمر المفيد لمادة ما مثل حفظ الأطعمة بدرجات حرارة منخفضة أو بتأيينها بالأشعة السينية أو بإضافة مواد حافظة إليها.

361 pressure **ضغط**

pression

Lat. pressura (v.premere يضغط)

خضوع موقع لقوّةٍ بمؤثِّر على تماس معه.

362 primary **أوّلي**

primaire

Lat. primus أول

- صفة لما لا يشتق من سواه أو يتعلق به.
- دلالـة تـستعمل مـع دلالات مماثلـة أخـرى مثـل ثـانوي وثـالثي لوصـف البنيـة الجزيئيـة لمُرَكَّبـات متصاوغة أو متشابهة كيميائيًا.

انظر secondary و tertiary.

363 primary alcohol **غول أوّلي**

alcool primaire

غَـوْل قوامـه جـزيء الميتـان، فيـه ذرتـا هيـدروجين مرتبطان بذرة الكربون المتصلة بـالزمرة OH. صيغته RCH_2OH، يمكن أكسدته للحصول على الألدهيد والحمض الموافقين.

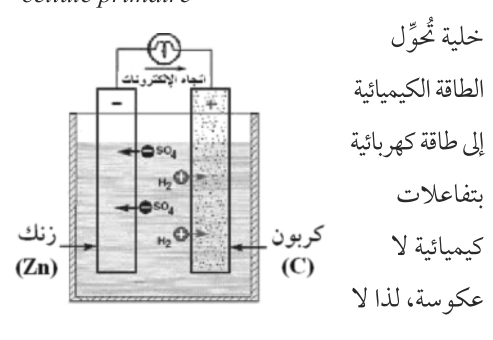
364 primary amine **أمين أوّلي**

amine primaire

أمين مشتق من جزيء الأمونيا وقد استبدل فيه جـذر ألكيلي واحد بذرة هيدروجين مثل RNH_2.

365 primary cell **خلية أوّلية**

cellule primaire



خلية تُحوِّل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية بتفاعلات كيميائية لا عكوسة، لذا لا يمكن إعادة شحنها بإمرار تيار كهربائي فيها.

قارن بـ secondary cell.

366 primary explosive **متفجر أوّلي**

explosif primaire

متفجـر مثـل فولمينـات الزئبـق أو أزيـد الرصـاص حسّاسٌ بالاحتكاك والصدم والحرارة.

367 primary metal **فلز أوّلي**

métal primaire

فلز يؤخذ مباشرة من معدنه.

368 primary salt **ملح أوّلي**

sel primaire

ملـح مـشتق مـن حمـض متعـدد القاعديـة جـرى فيـه اسـتبدال قاعـدة أو جـذر بـذرة هيـدروجين حمـضية واحدة مثل أحادي فسفات الـصوديوم NaH_2PO_4، المشتق من أورتو حمض الفُسفوريك H_3PO_4.

369 primary standard **معيار أولي**

étalon primaire

- واحدة معيارية معتمـدة مـن هيئـة مرجعيـة تحـدد بدلالتها واحدات القياس الفرعية المرتبطة بها.
- محلول مرجعي ذو تركيز ونقاوة محدّدين، ترجـع إليهما المحاليل المخبرية قبل استعمالها.

370 prime **أوّل، رئيسي**

principal

Lat. prima

- باكورة شيء ما أو المرحلة المبكرة منه.
- ما ليس له أي قاسم سواه مثل عدد أولي.

371 primeverin **بريمفيرين**

primevérine

Lat.primaveno

غليكوزيد بلوري صيغته $C_{20}H_{28}O_{13}$ يوجد في زهر

377 principal quantum number العدد الكوانتي الرئيسي

nombre quantique principal

عدد صحيح مرتبط بطاقة الإلكترونات الذرية في أي واحدة من حالاتها المستقرة الممكنة، يأخذ القيم من 1 إلى 7 ويحدد عدد الطبقات الإلكترونية أو مستويات الطاقة الرئيسية، ويدل عليه أحياناً بالأحرف K، L، M، N، O، P، Q.

378 principle مبدأ

principe

Lat. principum منشأ

قانون أساسي أو فرضية تشتق منها، أو تعتمد عليها فرضيات أخرى.

379 prism منشور

prisme

Lat. prisma; Gr.pristis

بلورة ثلاثية الأوجه (أو أكثر) تتوازى أضلاع تقاطع وجوهها.

380 pro– طليعة، مؤيد: سابقة

pro-

سابقة بمعنى طليعة أو مؤيد.

381 probability احتمال

probabilité

Lat. probabilitas

- مدى إمكان حدوث أمرٍ.
- النسبة المتوقعة بين عددٍ ينتج من مجموعة متماثلة من ظواهر أو أشياء إلى العدد الكلي لما يمكن أن ينتج منها.

الربيع العطري، يُنتج بالحلمهة البريمفيروز ومشتقًا من حمض الساليسيليك.

372 primeverose بريمفيروز

primevérose

ثنائي سكّريد بلوري صيغته $C_{11}H_{20}O_{10}$، يَنتج من حلمهة البريمفيرين وسواه من الغليكوزيدات ويُنتج الغلوكوز والكسيلوز بالحلمهة.

373 primitive بدائي

primitif

Lat. primitivus

- غير مشتق من سواه.
- ما يعود إلى المرحلة الأولى من التطور أو التشكيل مثل صيغة بدائية.

374 principal رئيسي

principal

Lat. prineipalis

صفة لما هو مصدر لسواه من أشياء أو خصائص أخرى ترتبط به، مثل فصيلة رئيسية في الجدول الدوري.

375 principal plane مستوي رئيسي

plan principal

أحد المستويات في جملة ضوئية، المتعامدة مع محاورها والتي تمر من نقاطها الرئيسية.

376 principal plane of symmetry مستوي التناظر الرئيسي

plan principal de symétrie

مستوي تناظر في بلورة يحوي محورَي تناظر أو أكثر.

382 probe **مسبار، مِسْبَر**

sonde

Lat. probare

– جهاز أو ترتيب يستعمل للدخول إلى عمق موقع لتقصّي ما فيه، أو ما يحدث فيه، من أشياء أو أمور غير واضحة أو غير معروفة.

– إجراء التقصيّ باستعمال المسبار، عن النقاط والأجزاء والتفاصيل والطبيعة غير المعروفة في موقع ما.

383 problem **مسألة، مشكلة**

problème

Lat. problema; Gr.problema

أمر مطروح يتطلب اتخاذ قرار بشأنه أو إيجاد حل له، وغالبًا ما يحتاج ذلك إلى تفكير عميق أو مهارة.

384 procaine **بروكايين**

procaïne

إستر قاعدي لحمض بارا أمينو البنزويك صيغته $C_6H_4NH_2COOCH_2CH_2N(C_2H_5)_2$، ينصهر في الدرجة 155 °س تقريبًا ذواب في الماء والغَوْل قليل الذوبان في الكلوروفورم، يستعمل في التخدير الموضعي يسمى أيضًا نوفوكايين (novocaine).

385 procedure **إجراء**

procédure

مسار من خطوات ومراحل متتالية تُتَّبَعُ بغية تحقيق هدف محدد أو الوصول إلى نتيجة محدّدة.

386 process **عملية**

processus

Lat. processus (v.procedere يعمل)

عمل متواصل على مراحل متتابعة من خطوات أو أفعال لتحقيق هدف محدد مثل تصنيع مادة كيميائية.

387 producer **مُنتِج، مولِّد**

producteur

– صفة تطلق على من يتولى عملية الإنتاج أو على ما يقدم المنتَجَ، مثل بئر نِفطي منتِج.

388 producer gas **غاز المولّدة**

gas de producteur

غاز يصنّع بإمرار تيار ضعيف من الهواء، أو الهواء وبخار الماء، فوق طبقة من وقود صلب متوهج، يتكون بصورة رئيسية من الغازات CO، N_2، H_2. يستعمل وقودًا صناعيًا رخيص الثمن، مع انخفاض مردوده الحراري.

389 product **نتاج، منتَج**

produit

Lat.productus

مادة منتَجَة من مادة أو من مواد أخرى نتيجة تغيرات كيميائية تلحق بها.

390 production **إنتاج**

production

Lat. productio (v.producere ينتج)

– الإجراء المتبع للحصول على منتَج.

– شيء ينتَج طبيعيًا أو صنعيًا بسلسلة من العمليات والإجراءات.

391 proenzyme **طليعة الإنزيم**

proenzyme

طليعة (سَلَف) إنزيميّة بروتينية غير فعالة (مثل التربسينوجين والبسينوجين) تفرزها الخلايا الحية، يمكن تنشيطها بحفّاز مثل الكيناز أو بحمض. يسمى أيضًا zymogen.

396 proliferation **تكاثر**

prolifération

تزايد سريع في العدد أو في الحجم أو في الأهمية.

397 proline **برولين**

proline

حمض أميني حلقي غير أساسي صيغته C_4H_8NCOOH، يعد مكونًا رئيسيًا للكولاجين، ذواب في الماء والغَوْل وعديم الذوبان في الإيتر، فعّال ضوئيًا ينشأ بحلمهة البروتينات ويصطنع، يستعمل في الأبحاث الحيوية ووسط زرع.

398 promethium **بروميتيوم**

prométhium

عنصر فلزي من مجموعة الأتربة النادرة رمزه Pm، عدده الذري 61 وكتلته الذرية النسبية 146.92. درجة انصهاره 1168°س ودرجة غليانه 2460°س يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، اكتُشِف في نواتج انشطار اليورانيوم كما أمكن الحصول عليه بقذف النيوديميوم المشع بالنترونات، يبلغ العمر النصفي للنظير (147) 2.64 سنة، وهو النظير الوحيد المتوفر.

399 promoted **معزَّز**

favorisé,activé

مادة زيدت فعاليتها بإضافة مقدار ضئيل من مادة أخرى إليها.

400 promoter **معزِّز**

promoteur,activeur

v.promovere

مادة تزيد من فعالية مادة أخرى بإضافة مقادير صغيرة منها إليها.

392 projection formula **صيغة إسقاطية**

formule de projection

صيغة كيميائية ممثلة بمسقطها على مستوي، مثل صيغة السيرين.

قارن بـ structural formula.

393 progesterone **بروجسترون**

progestérone

هرمون ستيروييدي صيغته $C_{21}H_{30}O_2$، ينشأ في الجسم الأصفر والمشيمة وبكميات ضئيلة في قشر الكظر، ويصطنع. يعد السلف البيولوجي للهرمونات الستيروييدية الكظرية.

394 progressive **متقدِّم**

progressif

- صفة لما يسير إلى الإمام.
- عمليات أو إجراءات تتوالىٰ متلاحقة أو تغدو فعالة في خطوات متتابعة نحو الأمام.

395 project **مشروع**

projet

Lat. projectus

عملٌ في مجال البحث والتطوير محدَّد بمواصفات دقيقة يجري إنجازه للوفاء بأحد المتطلبات المتوقعة لمعطيات البحث.

401 proof **برهان**

preuve

Lat. proba (v.probare)

إجراء رياضي أو سلسلة عمليات تهدف إلى إثبات صحة أمرٍ.

402 proof spirit **غَوْل الاختبار**

alcool de preuve

محتوى الغَوْل في سائل، مقيسًا في الدرجة 15.5°س ومعبرًا عنه بضعف النسبة المئوية للغَوْل في السائل حجمًا. وتحسب بدلالته الضريبة على الغَوْل في الولايات المتحدة الأمريكية.

403 propagation **تواصل، انتشار**

propagation

Lat. propagatio (v.propagere)

- الانتقال المتدرج للطاقة في وسط ما على هيئة أشعة كهرطيسية أو صوتية أو سواها.
- انتقال ظاهرة من درجة إلى أخرى.
- تكاثر الجنس البشري وانتشاره عن طريق التوالد.

404 propane **بروبان**

propane

هيدروكربون بارافيني غازي ملتهب صيغته $CH_3CH_2CH_3$، يميع في الدرجة −42.5°س ويتجمّد في الدرجة −189.9°س. ذواب في الغَوْل والإيتر، يوجد في النِّفط الخام والغاز الطبيعي ويحضّر منهما بالتكسير. يستعمل وقودًا صناعيًا ومذيبًا وفي تصنيع الإيتيلين وعمليات الاصطناع العضوي.

405 propanoic acid **حمض البروبانويك**

acide propanoïque

انظر propionic acid.

406 propanol **بروبانول**

propanol

أحد متصاوغين: − **البروبانول 1**: سائل صيغته $CH_3CH_2CH_2OH$، سائل عديم اللون يغلي في الدرجة 97.2°س ويتجمّد في الدرجة −129°س، ذواب في الماء والغَوْل يحضر بأكسدة هيدروكربونات من الغاز الطبيعي، ويستعمل مذيبًا ومُرَكَّبًا متوسطًا في الاصطناع العضوي.

− **البروبانول 2**: (الغَوْل الإيزوبروبيلي)، سائل لطيف الرائحة صيغته $(CH_3)_2CHOH$، يغلي في الدرجة 82.4°س ويتجمّد في الدرجة −82°س، ذواب في الماء والغَوْل، يحضر بتفاعل البروبيلين مع حمض الكبريتيك وحلمهة الناتج ويستعمل في تحضير الأسيتون ومشتقاته والغليسرول ومذيبًا للزيوت والراتينات.

407 2- propanone **2− بروبانون**

2- propanone

انظر acetone.

408 propellant **دافع، وقود دافع**

agent de propulsion

- وقود صاروخي مؤلف من وقود ومؤكسد يُحمَلان منفصلين ثم يتحدان كيميائيًا لتوليد طاقة دافعة.
- غاز، من البروبان أو البوتان أو CO_2، معبأ تحت ضغط في حاوية، ينشر محتوياتها، على شكل حلالات هوائية، عند تخفيف الضغط الخاضع له.

409 property **خاصة**

propriété

Lat. proprietas

خاصية مميزة، أو علاقة مشتركة، لكل أفراد صنف ما لكنها لا تعد جزءًا من كيانها ولا تدخل في تعريفها.

ويتجمّد في الدرجة -20.8°س، ذواب في الماء والغَوْل والإيتر يحضّر بأكسدة البروبانول أو بتفاعل CO مع الغَوْل الإيتيلي أو CO وH_2 مع الأولِفينات والأغوال، يستعمل في تحضير أملاحه وإستراته المستعملة في صناعة العطور والمنكهات والمواد الصيدلانية. يسمى أيضًا propanoic acid.

415 proportion **نسبة، تناسب**

proportion

Lat. proprotio

العلاقة بين جزء وآخر من كلٍّ، أو بين جزء والكلّ، من حيث القيمة والمقدار والأبعاد.

416 propyl **بروبيل**

propyle, propylique

أحد جذرين ألكيليّين متصاوغين صيغتهما ($CH_3CH_2CH_2-$) مشتقين من البروبانول.

انظر propanol.

417 propyl alcohol **غَوْل بروبيلي**

alcool propylique

انظر propanol.

418 propylamine **بروبيلامين**

propylamine

سائل عديم اللون سريع الاشتعال صيغته $C_3H_7NH_2$، يغلي في الدرجة 47.8°س ويتجمّد في الدرجة -83°س، يستعمل كاشفًا ومادة متوسطة.

419 propylene **بروبيلين**

propylène

هيدروكربون أولِفيني غازي سريع الاشتعال صيغته

410 propiolactone **بروبيولاكتون**

propiolactone

سائل عديم اللون صيغته OCH_2CH_2CO، يغلي متفككًا في الدرجة 155°س ويتجمّد في الدرجة -33.4°س، ذواب في الماء، يحضر بتكاثف الكيتين والفورمالدهيد، ويستعمل في الاصطناع العضوي والتطهير والتعقيم بالبخار.

411 propiolic acid **حمض البروبيوليك**

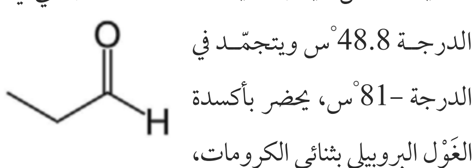
acide propiolique

حمض أسيتيليني سائل صيغته HC≡CCOOH، يكوّن أملاحًا ومشتقات فلزية مثل الأسيتيلين.

412 propionaldehyde **بروبيونالدهيد**

propionalehyde

ألدهيد سائل طيار صيغته C_2H_5CHO، يغلي في الدرجة 48.8°س ويتجمّد في الدرجة -81°س، يحضر بأكسدة الغَوْل البروبيلي بثنائي الكرومات، أو بإمرار أبخرته فوق النحاس المسخن إلى درجات حرارة مرتفعة، يُستعمل في الاصطناع العضوي وفي صنع حمض البروبيونيك.



413 propionate **بروبيونات**

propionate

ملح أو إستر حمض البروبيونيك.

414 propionic acid **حمض البروبيونيك**

acide propionique

حمض زيتي القوام صيغته CH_3CH_2COOH، يغلي في الدرجة 140.7°س

مجموعة كيميائية يرتبط فيها أيون فلزي بجزيء كبير أو بمعقد جزيئي، مثل تميمات الإنزيم ومعقدات البورفيرين الفلزية كالكلوروفيل والهيمين. تحفز هذه المجموعاتُ آليةَ الاستقلاب بتفاعلات تساندية مع حموض أمينية وبروتينات وإنزيمات وحموض نووية، ويتوقف عليها جزئيًا سلوك بعض الفيتامينات.

423 prot- (proto-) **بروتو**

prot-

سابقة تشير إلى السبق والتقدم في الزمن أو في الترتيب أو في المرتبة الأدنى أو في صلة القربى مع الاسم الملحقة به مثل prothrombin أو protactinium.

424 protactinium **بروتكتينيوم**

protactinium

عنصر فلزي مشع من زمرة الأكتينيدات رمزه Pa، عدده الذري 91 وكتلته الذرية النسبية 231.36 خماسي التكافؤ يوجد في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ويوجد في الطبيعة مع كل خامات اليورانيوم وينشأ من النظير 235 بفقده الجسيم ألفا والجسيم بيتا. يتفكك إلى أكتينيوم، وينتهي به المطاف إلى الرصاص.

425 protamine **بروتامين**

protamine

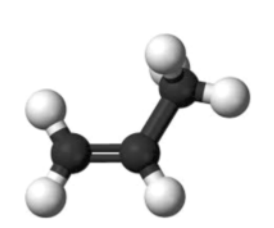
أبسط أنواع البروتينات إذ لا تتعدى كتلتها الجزيئية النسبية 3000، خالية من الكبريت، تنحل في الماء منتجة محلولًا قاعديًا، تخلّف بحلمهتها حموضًا أمينية.

426 protease **بروتياز**

protéase

أحد إنزيمات حالّة للبروتينات إذ تُضعِف الروابط الببتيدية فيها أو تحطمها، تتضمن بعضًا من أكثر الإنزيمات المعروفة انتشارًا مثل الببسين والتريبسين، تستعمل في صناعة الخبز ومساعدات الهضم.

$CH_3CH{=}CH_2$، يميع في الدرجة −47.7°س ويتجمّد في الدرجة −185.2°س، ذواب في الغَوْل والإيتر يحضر بتكسير الهيدروكربونات

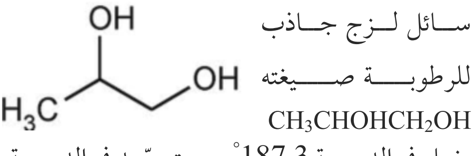


الثقيلة، ويستعمل في تحضير الغَوْل الإيزوبروبيلي والغليسرول وفي ألكلة البنزين لصنع المنظفات. يسمى أيضًا propene.

420 propylene glycol **غليكول البروبيلين**

glycol propylenique

سائل لزج جاذب للرطوبة صيغته $CH_3CHOHCH_2OH$

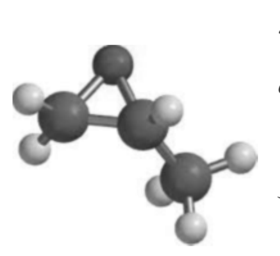


يغلي في الدرجة 187.3°س ويتجمّد في الدرجة −60°س، يمتزج مع الماء والغَوْل، يستعمل مذيبًا وحافظًا وماصًا للرطوبة ومضادَّ تجمّد.

421 propylene oxide **أكسيد البروبيلين**

oxide propylenique

إيتر حلقي قابل للاشتعال صيغته CH_3CHOCH_2، يغلي في الدرجة 33.9°س ويتجمّد في الدرجة −104.4°س، ذواب في الغَوْل والإيتر وقليل الذوبان في الماء.



يستعمل مذيبًا وفي صنع رغوة متعدد اليوريتان ومواد التزليق ومذيبًا.

422 prosthetic group **مجموعة ضميمة**

groupe prosthétique

Gr. prosthetikos

431 proton **بروتون**

proton

Gr.protos

جسيم أوَّلي هو نواة ذرة الهيدروجين، ويُعد مع النترون المكوِّنين الأساسيين لنوى ذرات كل العناصر الأخرى، يمثل عددُ البروتونات في النواة العددَ الذري للعنصر، يحمل البروتون شحنة كهربائية موجبة تساوي عدديًا شحنة الإلكترون وتعاكسها بالإشارة في حين تساوي كتلتُه 1837 مرة كتلةَ الإلكترون وتبلغ 1.672×10^{-24}غ.

432 proton number **العدد البروتوني**

nombre protonique

انظر atomic number.

433 protonation **بَرْتَنَة**

protonation

إضافة بروتون.

434 protopectin **بروتوبكتين**

protopectin

واحدة من مواد بكتينية عديمة الانحلال في الماء، توجد في النباتات وتنتج البكتين بالحلمهة.

435 protoplasm **بروتوبلازما**

protoplasme

المحتوى الكلي للخلية الحية، وهو يتضمن النواة والسيتوبلازما، ويتكون من بروتينات على الأغلب مع ماء ومواد عضوية ولاعضوية. يعد القاعدة الفيزيائية للحياة إذ تحدث فيه معظم الأفعال الحيوية مثل الاستقلاب والتكاثر؛ تقرب أبعاده من أبعاد مكونات الحالة الغروية.

436 protoxyde **بروتوكسيد**

protoxyde

427 protection **حماية**

protection

Lat. protectio (v.protegere)

تدبير احترازي يهدف إلى تجنب التعرض للخطر أو لتأثير عوامل كيميائية أو للتفكك والاضمحلال.

428 protective coating **طبقة واقية**

couche protective

غشاء رقيق من فلز أو زجاج أو طلاء يُثبَّت على مواد لحمايتها من التأكل أوّلًا ولغايات تزيينية ثانيًا، تُثَبَّت الفلزات مثل النيكل والكروم والنحاس، بالتوضع الكهربائي، وتُثَبَّت الأطلية بوسائل فيزيائية مثل الفرشاة أو البخ أو غيرها.

429 protective colloid **غروان واقي**

colloïd protectif

غروان أليف للماء مثل الجيلاتين والصمغ، ويجعل الغروانيات النفورة كالماء، عند وجوده معها بمقادير ضئيلة، ثابتة تجاه التخثير الذي تسببه المواد الكهرلية، يسمى أيضًا stabilizing agent وsuspending agent.

430 protein **بروتين**

protéine

أحد بَلْمَرات معقدة تحوي العناصر C، H، O، N، وأحيانًا S، تتكون من سلاسل من الحموض الأمينية ألفا ذات الروابط الببتيدية (–CONH–) توجد في خلايا كل العضويات الحية وتُصطنع في النباتات نتيجة مقدرة بعض أشكال الجراثيم الأرضية على تثبيت الآزوت، تشمل الإنزيمات والهيموغلوبين والهرمونات والفيروسات والمورثات، وتعد مكونات أساسية في النسج الضامة (الكولاجين) وفي الشعر (الكيراتين) وفي الجلد والأظافر. ويصطنع بعضها مخبريًا.

أحد مجموعة من الأكاسيد تحوي النسبة الدنيا من الأكسجين. انظر suboxide.

437 proximal **داني، قريب**

proximal

v.proximare

الأقرب إلى نقطة مرجعية تُعد نقطة ارتباط.

438 proximate analysis **تحليل تقريبي**

analyse approché

تحليل تقريبي لمزيج تحدد فيه النسب المئوية لمكوناته.

439 prussian blue **أزرق بروسيا**

bleu de prusse

أكثر الأسماء شيوعًا وتداولًا لفروسيانيد الحديد الأزرق (أزرق الحديد)، وهو ملح بلوري صيغته $Fe_4[Fe(CN)_6]_3.XH_2O$.

440 prussic acid **حمض البروسيك**

acide prussique

انظر hydrocyanic acid.

441 pseudo– **زائف، كاذب: سابقة**

pseudo-

Gr. pseudes (v.pseudein)

سابقة تدل على مُرَكَّب كيميائي يشبه أو يصاوغ أو يرتبط بمُرَكَّب نوعي معروف. انظر pseudo acid.

442 pseudo acid **حمض زائف (كاذب)**

pseudo acide

مُرَكَّب خال من هيدروجين حمضي لكنه يمكن أن يتحول إلى مصاوغ له هو حمض حقيقي.

443 pseudo base **قاعدة كاذبة**

pseudo base

مُرَكَّب لا يحوي جزيئه الأيون القاعدي OH^- لكنه يمكن أن يتحول إلى مصاوغ له هو قاعدة حقيقية تحوي هذا الأيون.

444 pseudo salt **ملح كاذب**

pseudo sel

مُرَكَّب مثل $SnCl_4$ يشبه الأملاح في صيغته لكنه لا يتأين مثلها.

445 ptyalin **تيالين**

ptyaline

إنزيم الأميلاز ألفا، يوجد في اللعاب، يحفّز حلمهة النشا إلى مالتوز ودكسترينات مختلفة، يعمل في مجال واسع من قيم الـpH (بين 4.0 و9.0) إلا أن المجال الأفضل لعمله هو بين القيمتين 5.5 و 6.5. يحتاج تنشيطه إلى وجود بعض الأيونات السالبة مثل الكلوريدات والبروميدات، يستعمل في أبحاث الكيمياء الحيوية.

446 pumice **خفّان**

ponce

Lat.pumex رغوة

زجاج بركاني أبيض أو مصفر أو بني، يتكون من 67-75% من SiO_2، ومن 10-20% Al_2O_3، خفيف الوزن لامتلائه بالفراغات والفجوات الناتجة عن طرد بخار الماء في درجات الحرارة المرتفعة عند

انطلاق الحمم البركانية إلى السطح، يستعمل مسحوقًا للسحق والصقل.

447 pumice stone **حجر الخفّان**

pierre ponce

انظر pumice.

448 pure substance **مادة نقية**

substance pure

مادة خالية من الشوائب أو من أي مادة سواها.

449 purification **تنقية**

purification

Lat. purificatio (v.purificare ينقي)

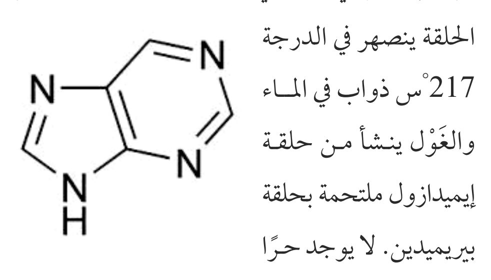
نزع الشوائب أو المواد الغريبة من مادة بواحدة من طرق الفصل مثل البلورة والترسيب والتقطير والاستخلاص والامتزاز.

450 purine **بورين**

purine

Lat. purus; Gr.purin

مُرَكَّب بلوري قاعدي صيغته $C_5H_4N_4$، متغاير الحلقة ينصهر في الدرجة 217°س ذواب في الماء والغَوْل ينشأ من حلقة إيميدازول ملتحمة بحلقة بريميدين. لا يوجد حرًا



في الطبيعة بل يوجد على شكل مشتقات تعرف بالأسس البورينية التي ينتهي مطاف استقلابها إلى حمض البول. انظر adenine و guanine.

451 purine base **قاعدة بورينية**

base purinique

أحد مجموعة قواعد بلورية تشمل البورين وقواعد مشتقة منه مثل الأدينين والكافيين والغوانين والكزانتين التي يعد بعضها من مكونات النكلوزيدات أو النكلوتيدات.

452 purpurin **بوربورين**

purpurine

مُرَكَّب بلوري برتقالي أحمر صيغته $C_{14}H_5O_2(OH)_3$، ينصهر في الدرجة 256°س، يوجد على شكل غلوكوزيد في جذور نبات الفُوّة، ويحضّر بأكسدة الأليزارين، يستعمل بخاصة في صناعة الأصبغة.

453 putrefaction **تفسّخ**

putréfaction

Lat. putrefactio (v.putrefacere)

تفكك المواد العضوية وبخاصة التقويض اللاهوائي للبروتينات بفعل البكتيريا والفطور.

454 pycnometer **مقياس الكثافة**

pycnomètre

انظر picnometer.

455 pyrazine **بيرازين**

pyrazine

قاعدة بلورية ضعيفة صيغتها $C_4H_4N_2$، تحضر بتقطير البيبرازين مع غبار الزنك، تسمى أيضًا paradiazine.

456 pyrazole **بيرازول**

pyrazole



قاعدة بلورية ضعيفة صيغتها HNNCHCHCH تنصهر بين الدرجتين 68–70°س وتغلي بين الدرجتين 186–188°س

461 pyrimidine **بيريميدين**

pyrimidine

مُرَكَّب عضوي حلقي متغاير صيغته $N_2C_4H_4$ في جزيئه ذرتا آزوت في الموقعين 1 و3، تعد مشتقاته الموجودة طبيعيًا مكونات أساسية للحموض النووية ولبعض التمائم الإنزيمية، ويستعمل بعضها في الطب وفي الأبحاث الحيوية الكيميائية.

462 pyrite **بيريت**

pyrite

معدنٌ قاسٍ أصفر صيغته FeS_2 ذو بريق فلزي، يستعمل في تحضير الكبريت وثنائي أكسيده وحمض الكبريتيك وغيرها.

463 pyro– **ناري، حراري: سابقة**

pyro-

سابقة تدل على التكوّن بفعل الحرارة، وبخاصة على تكوّن حموض لاعضوية بفقد جزيء ماء من جزيئين من حموض أورتو أو بارا الموافقة لها، مثل حمض ناري الفُسفوريك.

464 pyrogallol **بيروغالول**

pyrogallole

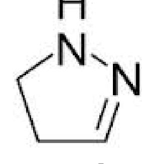
مُرَكَّب بلوري صيغته $C_6H_3(OH)_3$، ينصهر في الدرجة 132.5°س، ويغلي في الدرجة 309°س، ذواب في الماء والغَوْل، يحضر بتسخين حمض الغاليك في مِحَمٍّ مع ثلاثة أمثال وزنه من الماء، سام، يستعمل في صناعة الأصبغة والمواد المتوسطة وفي الطب عميلَ اختزال، وفي تحليل الغازات، حيث يمتص الأكسجين.

ذوابة في الماء والغَوْل، تحضر بتفاعل الأسيتيلين مع الديازوميتان، وتستعمل مادة متوسطة ومثبتًا لزيوت التزليق.

457 pyrazoline **بيرازولين**

pyrazoline

مشتق بيرازولي صيغته $HNNCHCH_2CH_2$، يغلي في الدرجة 144°س، يحضّر بتفاعل الهيدرازين مع الأكروليين، ويستعمل في الاصطناع العضوي.



458 pyrazolone **بيرازولون**

pyrazolone

صبغ صيغته $C_3H_4N_2O$، في بنيته الجزيئية المجموعتان –N=N– و –C=C=، يستعمل في صبغ الحديد والصوف.

459 pyrex glass **زجاج بيركس**

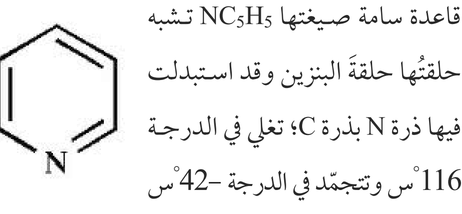
verre pyrex

صنف من الزجاج يقاوم الحرارة والمواد الكيميائية.

460 pyridine **بيريدين**

pyridine

قاعدة سامة صيغتها NC_5H_5 تشبه حلقتُها حلقةَ البنزين وقد استبدلت فيها ذرة N بذرة C؛ تغلي في الدرجة 116°س وتتجمّد في الدرجة –42°س



ذوابة في الماء والغَوْل والإيتر، تنشأ منتجًا ثانويًا من تكرير الفحم وتصطنع من الأسيتالدهيد والأمونيا. تستعمل مذيبًا وفي صناعة المطاط ومَسْخ الغَوْل ومضادَ تجمّد. انظر denaturation.

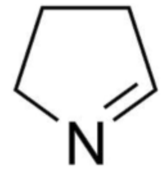
465 pyrogen **مُحمّ، ملتهب**

pyrogen

- صفة لما يسبب الحمى أو ارتفاع درجة الحرارة.
- مُرَكَّب يتكون بفعل الحرارة.
- عنصر يمتاز بقابلية الشديدة للاشتعال مثل الكبريت والفُسفور.

466 pyrroline **بيرولين**

pyrroline



مُرَكَّب قاعدي صيغته C_4H_7N، متوسط بين البيرول والبيروليدين وهو سائل مدخن يحضّر باختزال البيرول.

467 pyrolyse(v) **يحلّل بالحرارة**

pyrolyser

يحوّل مُرَكَّبًا بفعل الحرارة ودون أكسدة، إلى مادة أخرى أو أكثر، كما يحدث بالتقطير الإتلافي؛ لا تقتصر دلالة هذا المصطلح على التفكك فقط بل قد تعني المصاوغة ونشوء مُرَكَّبات بأوزان جزيئية مرتفعة. انظر isomerism.

468 pyrophosphoric acid **حمض ناري الفُسفوريك**

acide pyrophosphorique

حمض لزج القوام صيغته $H_4P_2O_7$، يميل إلى التصلب عند بقائه طويلًا في درجة حرارة الغرفة، يتحول بسرعة عند تمديده بالماء إلى حمض أورتوالفُسفوريك، يحضّر بتسخين حمض الفُسفوريك حتى بين الدرجتين 250 و260°س، يستعمل حفازًا وفي صناعة الإسترات العضوية الفسفاتية.

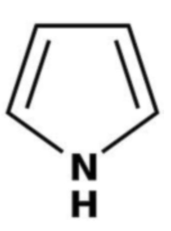
469 pyrosulfuric acid **حمض ناري الكبريتيك**

acide pyrosulfurique

حمض زيتي القوام قليل الثبات صيغته $H_2S_2O_4$، يتحول عند تمديده بالماء إلى حمض الكبريتيك ويحضر بتفاعل ثلاثي أكسيد الكبريت S_2O_3 مع حمض الكبريتيك الدخاني.

470 pyrrole **بيرول**

pyrrole

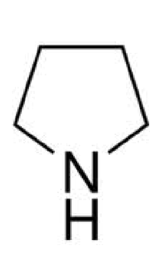


مُرَكَّب سام عديم اللون متغاير الحلقة صيغته C_4H_5N، يغلي في الدرجة 130°س ويتجمّد في الدرجة −24°س، يحضّر بتقطير قطران الفحم الحجري ويصطنع بتفاعل الأمونيا مع الفُوْران فوق حفاز من أكسيد الألومينيوم ويستعمل في صنع مواد صيدلانية.

471 pyrrolidine **بيروليدين**

pyrrolidine

أمين ثانوي متغاير الحلقة صيغته C_4H_9N، يحضر باختزال البيرول، يغلي في الدرجة 87°س ويجمد في الدرجة −60°س ذواب في الماء والغَوْل، يستعمل مادة متوسطة في صنع مواد صيدلانية ومبيدات الفطور والحشرات ومسرعات فلكنة المطاط.



472 pyruvic acid **حمض البيروفيك**

acide pyruvique

حمض صيغته $CH_3COCOOH$، سائل ذو رائحة تشبه حمض الأسيتيك، يتجمّد في الدرجة 14.6°س ويغلي في الدرجة 165°س، يمتزج مع الماء والغَوْل والإيتر ويحضر بنزع الماء من حمض الطرطريك بتقطيره مع سلفات البوتاسيوم الحامضة، يستعمل في أبحاث الكيمياء الحيوية.

- Q -

1 **quadrate** **رباعيّ**
quadrate
Lat.quadratus
ما كان قريبًا من المربع (square) في شكله.

2 **quadratic** **تربيعي**
quadratique
ما له في صيغته حدودٌ أعلاها مرتبة من الدرجة الثانية.

3 **quadruple** **رباعيّ**
quadratique
- ما تكوّن من أربع وحدات.
- ما كان أكبرَ أربعَ مرات من سواه: عددًا أو قيمة أو قياسًا.

4 **quadruple point** **نقطة رباعية**
point quadratique
نقطة تتمثل بمجموعة شروط يولِّدُ تحقيقُها أربعةَ أطوار متوازنة في جملة فيزيائية - كيميائية، مثل الجليد وبخار الماء والملح ومحلول ملحي مشبع.

5 **quadruplet** **رباعية**
quadruplet
مجموعة من أربعة مكوّنات من نوع واحد.

6 **quadrupole** **رباعي الأقطاب**
quadrupôle
جملة من ثنائيَّي قطبٍ كهربائيَّين ذَوَي عزمين كهربائيين متساويين قيمة ومتعاكسين اتجاهًا.

7 **qualitative** **كيفي**
qualitatif
Lat. qualitativus
ما يرتبط بالكيفية أو يدل عليها.

8 **qualitative analysis** **تحليل كيفي**
analyse qualitative
تحليل كيميائي يهدف إلى تعرُّف مكونات مزيج دون كميَّاتها، أو إلى كشف وتحديد العناصر والجذور دون مقاديرها في مُرَكَّب نقي.

9 **quality** **جودة**
qualité
Lat. qualitas
خاصِّيَّة مميزة لشيءٍ أو لمنتج تُعَرِّفه.

10 **quality control** **مراقبة الجودة**
controle de qualité
تتبّع التحقّق من الخصائص المحددة لتصميمٍ أو إنتاجٍ، وذلك بعملياتِ تقصّي وتفتيش دورية وتفحص نتائجها لتحديد مواضع الخلل وأسبابه، إن وجدت، والعمل على إزالتها.

11 **quanta** **كوانتا، كُموم**
quanta
جمع كوانتوم. انظر quantum.

12 **quantic** **كوانتي، كُمومي**
quantique
Lat. quantus
ما يدل على الكوانتوم وما يرتبط به.

13 **quantification** **تقديرٌ كمّي**
quantification

إدخال عنصر الكمية، أي إعطاء قيمة عددية، لمقدار مقيس، مثل تحويل معطيات تحليل كيفي إلى معطيات تحليل كمّي.

14 quantitative **كمِّي**

quantitatif

Lat. quantitas

ما يرتبط بالكمية والمقدار أو يدل عليهما.

15 quantitative analysis **تحليل كمِّي**

analyse quantitative

تحليل كيميائي يهدف إلى تحديد النسب المئوية لمكونات مزيج، أو إلى تحديد مقادير العناصر والمجموعات في مُرَكَّب نقي.

16 quantity **كمِّية**

quantité

Lat. quantitas

ما يرتبط بمقدار شيءٍ أو يدل عليه.

17 quantization **تَكْمِيَة**

quantification

- وضع شيءٍ أو أمرٍ في حالة كُمومية محددة والدلالة عليها بمضاعفات مقدار كُموميّ محدّد.
- التعبير عن ظاهرة، مثل الإشعاع أو الفعل الكهرضوئي، بدلالة اعتبارات الميكانيك الكُمومي.

18 quantization of energy **تكمية الطاقة**

quantification d'énergie

القول بأن طاقة جسيم لا يمكن أن تأخذ إلّا قيمة من مجموعةِ قيمٍ محدّدة.

19 quantum **كوانتم، كم**

quantum

الواحدة الأساسية لطاقة إشعاع كهرطيسي وتساوي جداء تواتره ν في ثابتة بلانك h.

$$E = h.\nu$$

20 quantum chemistry **كيمياء الكم، كيمياء كُمومية**

chimie quantique

فرع من الكيمياء الفيزيائية يطبّق قوانين ميكانيك الكم لتفسير ظواهر كيميائية.

21 quantum mechanics **ميكانيك الكم**

mécanique quantique

- ميكانيك الظواهر التي تفسَّرُ بتطبيق نظرية الكم عليها.
- ميكانيك يهتم بدراسة التآثرات بين المادة والإشعاع بدلالة مقادير من رتبة كمّ الطاقة يمكن ملاحظتها، مثل تواترات الخطوط الطيفية وشداتها.

22 quantum number **عدد كوانتي (كُمومي)**

nombre quantique

واحد من أربعة أعداد صحيحة، أو أنصافها، تحدد مقدار دلالة ما، مثل الطاقة أو العزم الزاوي، وتأخذ قيمًا محددة فقط، وهي العدد الكُمومي الرئيسي (n) والعدد الكُمومي الثانوي (l) والعدد الكُمومي المغنطيسي (m) والعدد الكُمومي السبيني (s).

23 quantum state **حالة كُمومية**

état quantique

- الحالة الطاقية لذرة محدّدة بدلالة تواترات خطوطها الطيفية المميزة.
- الحالة الطاقية لإلكترون محدّدة بدلالة قيم أعداده الكُمومية، مثل إلكترون ذرة هيدروجين في حالته الطاقية الأساسية حيث:

$$s = \pm\frac{1}{2}, m = 0 , l = 0 ,n = 1$$

24 quantum theory **نظرية الكم**

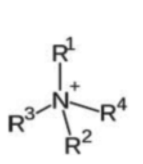
théorie quantique

نظرية وضعها ماكس بلانك مفادها أن طاقة جملةٍ

- مكون من أربعة أجزاء أو مكونات.
- ما جرى في جزيئه استبدال في الموقع الرابع.
- ما حوى ذرة، مثل ذرة آزوت، متصلة بأربع روابط بجذور عضوية R_4N^+.

30 quaternary ammonium salt **ملح أمونيوم رباعي**

sel d'ammonium quaternaire



واحد من صنف واسع من قواعد قوية وأملاحها هي مُرَكَّبات للأمونيوم استبدلت فيها جذور عضوية بذرات الهيدروجين الأربعة، تتمثل بذرة N مركزية تكوّن مع الجذور العضوية المرتبطة بها هابطةَ الملح، ويكوّن صاعدتَه جذرٌ حمضي سالب.

31 quaternary silver **فضة رباعية**

argent quaternaire

خليطة من فضة مع ثلاثة عناصر أخرى تستعمل في سكّ النقود المعدنية ومثالها خليطة من 50 % فضة و40 % نحاس و5 % من كل من النيكل والزنك.

32 quench **إطفاء، سقي**

trempe

- التبريد السريع للفلزات والخلائط الساخنة بغمرها في ماء أو زيت أو سائل بارد.
- التبريد السريع للفلزات والخلائط المصهورة، فإذا كان زمن التبريد قصيرًا جدًا، أي أقل من ثانية، يكون المنتج عديم الشكل أو ذا بنية شبه زجاجية، لعدم حدوث أيّ تبلور فيه.

33 quench aging **تقادم بالإسقاء**

vieillissement par extinction

(أو أي مقدار فيزيائي آخر فيها) تتغير بمقادير محددة فقط.

25 quantum transition **انتقال كُمومي**

transition quantique

تحول فجائي لجسيم، مثل ذرة أو إلكترون، من حالة طاقية محددة إلى حالة طاقية محدّدة أخرى، بامتصاص أو إصدار كوانتوم واحد أو أكثر من طاقة إشعاعية. يسمى أيضًا quantum jump.

26 quantum yield **مردود كُمومي**

rendement quantique

نسبة عدد الإلكترونات الضوئية المحرّرة في عملية كهرضوئية إلى عدد كُمومات الإشعاع الممتصة. يسمى أيضًا quantum efficiency.

27 quark **كوارك**

quark

وحدة افتراضية تحمل شحنة كهربائية تعادل ثلث أو ثلثي شحنة الإلكترون، ويمكن أن تكوّن نظريًا، العديد من الجسيمات الأولية.

28 quartz **كوارتز**

quartz



ثنائي أكسيد السيليسيوم الطبيعي صيغته SiO_2 يعد أكثر المعادن انتشارًا بعد الفلدسبار (سيليكات البوتاسيوم والألومينيوم)، ينصهر في الدرجة 1713°س، لا ينحل في الحموض، عدا الحمض HF، ويتأثر قليلًا بالقلويات.

29 quaternary **رباعي، رابع**

quaternaire

تعتيقٌ محرّضٌ بتبريد سريع بدءًا من درجات حرارة مرتفعة.

34 quench hardening **تقسية بالإسقاء**

durcissement par extinction

تقسية خلائط حديدية، مُحرَّضةٌ بتبريد سريع بدءًا من درجات حرارة أعلى من مجال تحوّلها.

انظر transformation range.

35 quenching **إطفاء، إخماد، إسقاء**

extinction,trempe

- تغيير الخصائص الميكانيكية للفلزات والخلائط، مثل القساوة، بغمرها بسرعة في زيت أو ماء بارد.
- إجراء يُتَّخَذ لوقف تفاعل كيميائي.
- تناقصُ تألّقِ جزيء مثار بسبب تداخل ما.

36 quenching bath **حمّام إسقاء**

bain d'extinction

حمام من زيت أو ماء أو سائل آخر يغمر فيه فلز أو معدن مسخّن بغية تقسيته.

37 quick **سريع، نشيط**

rapide, vif

سابقة تدل على النشاط والحيوية.

38 quick lime **كلس (جير) حي**

chaux vive

الناتج الصلب الأول من تكليس حجر كلسي.

39 quick silver **فضة سريعة**

argent vif

الاسم القديم للزئبق. انظر mercury.

40 quinaldine **كينالدين**

quinaldine

سائل زيتي القوام عديم اللون صيغته $C_9H_6NCH_3$، يغلي بين الدرجتين 216° و217°س ويتجمّد في الدرجة -2°س، ذواب في الغَوْل والإيتر، يؤخذ من قطران الفحم الحجري ويحضّر بتفاعل الأنيلين والبارالدهيد مع حمض الهيدروكلوريك بالتسخين. يستعمل في صنع الأصبغة والمواد الصيدلانية ومواد كيميائية عضوية دقيقة ومشعرًا في تفاعلات التعديل الحمضية - القاعدية.

41 quinhydrone **كينهيدرون**

quinhyrone

مُرَكَّب بلوري ذو بريق فلزي ولون رمادي غامق صيغته $C_6H_4O_2C_6H_4(OH)_2$، يتسامى في الدرجة 171°س، ذواب في الغَوْل والإيتر، قليل الذوبان في الماء، يحضر بأكسدة الهيدروكينون بثنائي كرومات الصوديوم، يستعمل محلوله المشبع مشعرًا في قياس قيم الـpH.

42 quinhydrone electrode **مسرى الكينهيدرون**

électrode de quinhyrone

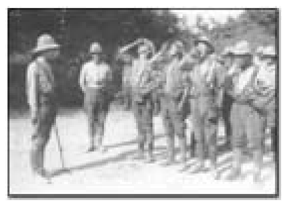
مسرى مصنوع من سلك بلاتيني مغمور في محلول مشبع بالكينهيدرون، يستعمل مسرى معياريًا عكوسًا في قياس الـpH.

43 quinine **كينين**

quinine

مُرَكَّب قلواني على شكل بلورات أو مسحوق، صيغته $C_{20}H_{24}N_2O_2.3H_2O$، ذو طعم شديد المرارة يساري التدوير، ذواب في الغَوْل والإيتر، يؤخذ من لحاء شجر الكينا، ويستعمل وأملاحه في الطب

لمعالجة الملاريا، وكانت الجيوش تَقْسِر الجنود على تناوله.



44 quinizarin **كينيزارين**

quinizarine

مُرَكَّب بلوري بلون أحمر مصفر صيغته $C_{14}H_6O_2(OH)_2$، مصاوغ للأليزارين، ينصهر بين الدرجتين 194° و195° س، ذواب في الماء الساخن والغَوْل والإيتر وحمض الكبريتيك، يستعمل مضاد أكسدة وفي صنع الأصبغة.

45 quinoline **كينولين**

quinoline

مُرَكَّب نتروجيني قاعدي زيتي القوام صيغته C_9H_7N، يغلي في الدرجة 238° س ويتجمّد في الدرجة -15° س، ذواب في الماء والغَوْل، يؤخذ بتقطير قطران الفحم الحجري، ويُصطنع من الأنيلين والنتروبنزين، يتأكسد إلى حمض الكينولينيك، وحمض النيكوتينيك، يعد المُرَكَّب الأساسي لعدد من القلوانيات مثل الكينين، يستعمل في الطب لمعالجة الملاريا وفي صنع الأصبغة.

46 quinolinic acid **حمض الكينولينيك**

acide quinolinique

حمض بلوري صيغته $C_5H_3N(COOH)_2$، يحضّر بأكسدة الكينولين، ويُنتج حمض النيكوتينيك، عند تسخينه.

47 quinone **كينون**

quinone

مُرَكَّب عطري ثنائي الكيتون صيغته $C_6H_4O_2$، ذو روابط مزدوجة مترافقة، يوجد على ثلاثة أشكال أورتو وميتا وبارا، أهمها الشكل بارا، ذواب في الغَوْل والإيتر، قليل الذوبان في الماء الحار، يحضّر بأكسدة الأنيلين بحمض الكبريتيك، يستعمل عميل أكسدة، وفي صنع مبيدات الفطور والأصبغة والهيدروكينون.

* * *

- R -

1 **R N A** **رنا (الحمض الريبي النووي)**

R N A

انظر ribonucleic acid.

2 **racemase** **راسيماز**

racémase

أحد عدة إنزيمات تُحفِّز عملية الرسمزة، توجد في البكتيريا خاصّة. انظر racemization.

3 **racemate** **راسيمات**

racémate

- ملح أو إستر حمض راسيمي.
- مزيج من مُرَكَّبين فعالين ضوئيًا يعدّل التأثيرُ الضوئي لأحدهما تأثيرَ الآخر.

4 **racemic** **راسيمي، عنقودي**

racémique

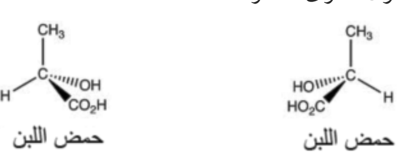
Lat. racemus

ما يرتبط بحمض راسيمي أو يشتق منه.

5 **racemic acid** **حمض راسيمي**

acide racémique

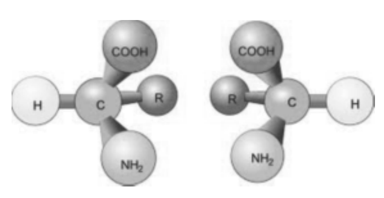
حمض غير فعال ضوئيًا، يتكون من جزأين متساويين من حمضين متصاوغين أحدهما يساري التدوير والثاني يمينيّه، يمكن الفصل بينهما. وكان حمض الطرطيك أول حمض راسيمي أمكن تعرُّفه، ويوجد بشكله اليميني غالبًا في عصير العنب، وينشأ بأكسدة المانّيتول وبطرق أخرى. انظر mannitol.



6 **racemic mixture** **مزيج راسيمي**

mélange racémique

مزيج خامل ضوئيًا مكوّن من مقدارين متساويين من متصاوغين فعّالين ضوئيًا أحدُهما يمينيّ التدوير والآخرُ يساريُّه، يُدل عليه عادة بِـ(dl) أو بـ(±).



7 **racemization** **رسمزة، تَعَنْقُد**

racémisation

تحويلٌ حراري أو كيميائي لُمَرَكَّب فعّال ضوئيًا إلى شكله غير الفعّال، حيث يتحول نصف مقداره إلى متخايله (enantiomer، صورته في المرآة)، فينشأ مزيج من متصاوغين أحدهما يميني التدوير والثاني يساريّه، يفني التأثيرُ الضوئي لأحدهما تأثيرَ الآخر.

8 **rad** **راد**

rad

واحدة الإشعاع المؤيّن المعبّرة عن امتصاص مئة إرغة في كل غرام من المادة المؤيِّنة أيًّا كان مصدر الإشعاع.

9 **radial** **شعاعي، نصف قطري**

radial

Lat. radialis

ما يصدر على شكل شعاع أو ما يدل عليه. انظر radius.

10 **radial quantum number** **العدد الكموميّ الشعاعي**

nombre quantique radial

17 radiation chemistry **كيمياء إشعاعية**

chimie de rayonnement

فرع من الكيمياء يهتم بدراسة التأثيرات الكيميائية التي تسببها الأشعة النووية بخاصة في المادة.

18 radiation energy **طاقة إشعاعية**

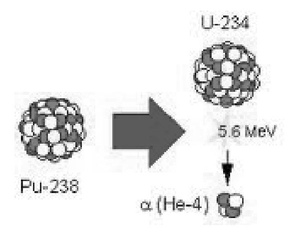
énergie de rayonnement

انظر radiant energy.

19 radiation material **مادة مشعة**

matière rayonnante

مادة تصدر إشعاعًا.



20 radical **جذر**

radical

Lat. radicalis

- مكون أساسي في مُرَكَّب كيميائي.
- مجموعة ذرات تشارك كوحدة متكاملة في سلسلة التفاعلات الكيميائية، مثل الجذر CH_3–، ويدل على الجذور العضوية غالبًا بالحرف R.
- مجموعة أيونية تحمل شحنة كهربائية واحدة أو أكثر، موجبةً أو سالبة مثل OH^-، NH_4^+، SO_4^{--}.

21 radii **أنصاف أقطار**

rayons

جمع نصف قطر. انظر radius.

22 radio- **راديوي، مُشِع**

radio-

سابقة تدل على الإشعاع.

عدد صحيح مرتبط بالمكوّن الشعاعي لعزمِ إلكترونٍ ذرّيٍ في واحدة من حالاته المستقرة الممكنة.

11 radiant **مُشِعّ**

radiant, rayonnant

ما يُصدر حزمة من أشعة.

12 radiant energy **طاقة إشعاعية**

énergie radiante

طاقة تنتقل على شكل حركة موجية مثل طاقة أمواج كهرطيسية كأمواج الراديو والأشعة تحت الحمراء والأشعة الضوئية وسواها.

13 radiant flux **تدفق الإشعاع**

flux rayonnant

معدل إصدار طاقة مشعة أو انتقالها عبر منطقة محدّدة، يقاس تدفقها بالواط.

14 radiant heat **حرارة إشعاعية**

chaleur rayonnante

الحرارة المنتقلة على شكل إشعاع، خلافًا لتلك المنتقلة بالانتقال أو الحمل.

15 radiant intensity **شدة الإشعاع**

intensité du rayonnement

الطاقة الصادرة من منبع مشع في الثانية وفي واحدة الزوايا المجسّمة في اتجاه معيّن وفي شروط يُعد المنبع فيها نقطيًا.

16 radiation **إشعاع**

rayonnement

radiatio (v.radiare)

آلية إصدار طاقة على شكل أمواج، مثل الأمواج الكهرطيسية، أو على شكل جسيمات، مثل الجسيمات ألفا وبيتا.

23 radioactive **إشعاعي، مشع**

radioactif

ما يدل على النشاط الإشعاعي أو يرتبط به، انظر radioactivity.

24 radioactive chain **سلسلة إشعاعية**

chaîne radioactive

انظر radioactive series.

25 radioactive constant **ثابتة إشعاعية**

constante radioactive

ثابتة النشاط الإشعاعي، يرمز لها بـ λ في العلاقة $I_t = I_o e^{-\lambda t}$ حيث I_o شدة النشاط في اللحظة t_o وI_t شدته في اللحظة t و e قاعدة اللوغاريتم النيبري.

26 radioactive decay **تفكّك إشعاعي**

dégradation radioactive

تفكك نوى ذرات عناصر مشعة إثر إصدارها الجسيمات ألفا وبيتا والأشعة غاما، مثل التفكّك الذي يعانيه الراديوم 226 بإصدار الجسيم ألفا ونشوء الرادون 222.

27 radioactive element **عنصر مُشِعٌّ**

élément radioactif

عنصر طبيعي، مثل اليورانيوم، أو صنعي، مثل الرادون، يُصدر إشعاعًا نتيجة تغيرات تحدث في نواته.

28 radioactive series **سلسلة إشعاعية**

série radioactive

مجموعة عناصر مُشعة تتولّد بتفكّك نوى العنصر الأم الأطول عمرًا منها وفقدها المتتالي للجسيمات ألفا وبيتا. كلها مُشعة عدا النواتج الأخيرة منها فهي نظائر مستقرة للرصاص أو البيزموت.



29 radioactivity **نشاط إشعاعي**

radioactivité

ظاهرة اكتشفها بيكريل سنة 1895، تتجلى بإصدار طاقة إشعاعية من عناصر مُشعة نتيجة تفكّك نواها الذرية وتحلّلها، يصاحبها إطلاق الجسيمات ألفا وبيتا وأحيانًا الأشعة غاما.

30 radiocarbon **كربون مُشع**

radiocarbone

نظير طبيعي مُشع للكربون مثل النظير ^{14}C الذي يعد حالة خاصة من النشاط الإشعاعي المحرّض بالأشعة الكونية في طبقات الجو العليا حيث تَرْجُمُ نتروناتُها ذرات الآزوت مولِّدة النظير ^{14}C. عمره النصفي 5580 سنة يستعمل في التأريخ وفي دراسات إيضاح آليات التفاعلات الكيميائية. ومنه أيضًا النظير ^{11}C.

31 radiocarbon dating **تأريخ بالكربون المشع**

datation par carbon radioactif

طريقة في تقدير أعمار ترجع إلى نحو 10000 سنة، تستعمل نظير الكربون المشع ^{14}C، وذلك بتحديد نسبته المئوية في عينة محضرة بعناية، مما يُعيِّن عمرَها استنادًا إلى العمر النصفي لهذا النظير الذي امتصته العينة من غاز CO_2 في الجو قبل قرون مضت واختزنته.

32 radiochemistry **كيمياء إشعاعية**

radiochimie

كيمياء المواد المشعة والظواهر التي تتضمن دراسات الاقتفاء. تستعمل في الطب والبيولوجيا والزراعة. تسمى أيضًا nuclear chemistry.

33 radioisotope **نظير مُشع**

radioisotope

شكل نظيري لعنصر طبيعي أو صنعي نشيط إشعاعيًا، يُحضَّر بقذف نظائر مستقرَّة بالنترونات في مفاعل نووي. تستعمل النظائر المُشعة عوامِلَ تشخيص ومعالجة في الطب وفي دراسات الاقتفاء البيولوجية.

34 radium **راديوم**

radium

عنصر مُشع رمزه Ra عدده الذري 88 وكتلته الذرية النسبية 226.0254. اكتشفه الزوجان بيير وماري كوري سنة 1898، ينصهر في الدرجة 700°س ويغلي في الدرجة 1140°س، ينحل في الماء مطلقًا H_2، يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري، وله 14 نظيرًا مشعًا يستعمل منها فقط النظير 226 وعمره النصفي 1620 سنة، تتفكّك نواته بإصدار الجسيمات ألفا وبيتا والأشعة غاما، يؤخذ من خام البتشبلند ويستعمل في الطب لمعالجة الأورام السرطانية وفي التصوير الشعاعي.

35 radius **نصف قطر**

rayon

Lat. radius

قطعة مستقيمة تمتد من مركز دائرة إلى محيطها، أو من مركز كرة إلى سطحها.

36 radon **رادون**

radon

عنصر غازي مشع رمزه Rn عدده الذري 86 وكتلته الذرية النسبية 222.02. من مجموعة الغازات النادرة، يقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري، عمره النصفي 3.8 يومًا، أثقل الغازات المعروفة إذ تبلغ كثافته 9.72، ينشأ من تفكك الراديوم وله مثل استعمالاته في الطب.

37 Raman effect **مفعول رامان**

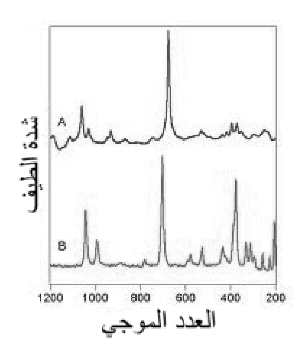
effet Raman

تَغير تردّد ضوءٍ وحيد اللون وتَبدّل طورِه عند اجتيازه وسطًا شفافًا.

38 Raman spectrum **طيف رامان**

spectre de Raman

مجموعة الترددات المميزة الملاحظة عند تَشَتُّت ضوءٍ وحيد اللون لدى عبوره وسطًا شفافًا.



39 rancid **زَنِخ**

rance

Lat. rancidus

ما له رائحة وطعم كريهان بسبب تفككه أو لِتبدلٍ كيميائي طرأ عليه، مثل دَسَم زَنِخ.

40 random **عشوائي**

hasard

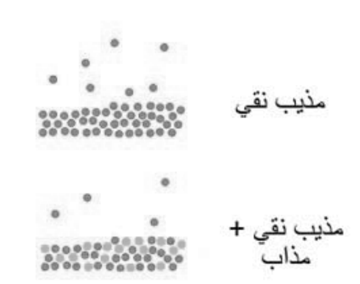
يفتقرُ إلى الانتظام والترتيب.

41 random error **خطأ عشوائي**

erreur fortuite

خطأ إحصائي لا يتكرر إذ يرجع كله إلى عامل المصادفة، بخلاف الخطأ المنهجي. انظر systematic error.

طيّارة، وغير قابلة للتفكك، يتناسب مع كسرها المولي في المحلول الناشئ.



48 rare **نادر**

rare

Lat. rarus

ما ينتمي إلى نوع ضئيل العدد مثل غاز نادر (rare gas).

49 rare earth **تراب نادر**

terre rare

مجموعة من أكاسيد فلزية أو من مزائجها عرفت بهذا الاسم لقلة انتشارها وصعوبة تَعَرُّفِها.

50 rare earth element **عنصر ترابي نادر**

élément de terre rare

أحد مجموعة تضم خمسة عشر عنصرًا فلزيًا تشغل مكانًا خاصًا في الجدول الدوري للعناصر، وتقع أعدادها الذرية بين العددين 57 (اللانتانوم) و71 (اللوتيسيوم)، وهي كلها عناصر طبيعية، لِواحدٍ منها فقط نشاطٌ إشعاعيٌّ، جُمعت في زمرة واحدة بسبب تماثل خصائصها الكيميائية برغم تباينٍ طفيفٍ في خصائصها الفيزيائية.

51 rare gas **غاز نادر**

gaz rare

أحد مجموعة تضم ستة عناصر غازية هي الهيليوم والنيون والأرغون والكربتون والكزينون والرادون.

42 random variable **متحول عشوائي**

variable fortuite

متحولٌ تابعٌ لنتيجة دراسة إحصائية، لكلِّ خرجٍ منها احتمالُ حدوثٍ محدّد.

43 randomization **عشوائية**

distribution au hazard

طريقة تستعمل في الدراسات الإحصائية للإقلال من تأثير متحولاتٍ غيرِ التي تهتم الدراسة بها، أو لإلغائها.

44 randomness **عشوائية**

caractère de hasard

حالة أو صفة شيء عشوائي.

45 Raney nickel **نيكل راني**

nickel de Raney

مسحوق فلزي فائق النعومة من عنصر النيكل، أو بلورات منه أو معلّق غَوْلي، يحضَّر من خليطة من أجزاء متساوية من النيكل والألومينيوم، يُحَلُّ الألومينيوم منها في محلول ساخن من هيدروكسيد الصوديوم ويُغسل النيكل المتبقي بشدة. يشتعل تلقائيًا في الهواء، لذلك يحفظ في الماء أو في الغَوْل، يستعمل وسيطًا في تفاعلات هدرجة المُرَكَّبات العضوية.

46 rankine **رانكين**

rankine

سلم لدرجات الحرارة المطلقة واحدته الدرجة فهرنهايت، وحيث تعد درجة تجمّد الماء فيه مساوية 491.69°س ودرجة غليانه 671.69°س.

47 Raoult's law **قانون راؤول**

loi de Raoult

قانون في الكيمياء الفيزيائية ينص على أن انخفاض ضغط بخار سائل نقي عند حلّ مادة مذابة فيه، غير

تقع في الفصيلة صفر من الجدول الدوري، كانت تعرف سابقًا بالغازات الخاملة للاعتقاد السائد في حينه أنها لا تشارك في أي تفاعل، وهو ما يصح الآن على الثلاثة الأولى منها فقط، في حين تشارك الثلاثة الأخرى في تكوين بعض المُرَكَّبات. يُفضل الكثيرون تسميتَها بالغازات النبيلة. انظر noble gas.

52 rare metal **فلز نادر**

métal rare

مصطلح غير دقيق يدل على أقل العناصر الفلزية انتشارًا في الطبيعة، ويتضمن فلزات الأتربة القلوية والكوبالت والجرمانيوم والبور والمنغنيز والموليبدن وسواها.

53 rarefaction **تخلخل**

raréfaction

منطقة ضغط منخفض في وسطٍ تجتازه أمواج مثل الأمواج الصوتية.

54 Raschig synthesis **تخليق (اصطناع) راشيغ**

synthèse de Raschig

طريقة تجارية لتصنيع الفِنول تقوم على حلمهة كلور البنزين، المنتج من كلورة البنزين، بحمض الهيدروكلوريك بوجود الهواء.

55 Rast method **طريقة راست**

méthode de Rast

طريقة في تحديد الأوزان الجزيئية للمُرَكَّبات العضوية تعتمد على قياس انخفاض درجات انصهارها.

56 rate **مُعدَّل، سرعة**

taux, vitesse

علاقة ثابتة بين مقدارين من شيئين مختلفين، مثل المسافة والزمن، حيث يُقَدَّرُ أحدهما بدلالة واحدة الآخر.

57 rate constant **ثابتة السرعة**

constante de vitesse

مقدار عددي ثابت في عبارة سرعة التفاعل، يساوي هذه السرعة عندما تكون تراكيز المواد المتفاعلة مساوية واحدة التراكيز.

58 rate determining step **الخطوة المعيِّنة للسرعة**

étape déterminante la vitesse

أبطأ مرحلة في تفاعل كيميائي يجري على عدة مراحل، وتحدّدُ سرعتُها سرعةَ التفاعل.

59 rate limiting step **الخطوة المحدِّدة للسرعة**

étape limitante la vitesse

انظر rate determining step.

60 rate of reaction **سرعة التفاعل**

vitesse de la réaction

انظر reaction velocity.

61 ratio **نسبة**

rapport

خارج قسمة مقدار على آخر من النوع ذاته.

62 raw **خام**

brut

Lat. crudus

- ما هو في حالته الطبيعية أو قريب منها.
- ما تعوزه الدقة أو النعومة في الإنهاء.

63 raw material **مادة أولية**

matière première

المادة الأساسية التي تصنع منها مواد أخرى، مثل البوكسيت للألومينيوم، والخشب للورق، والبترول للمواد الكيميائية ولأنواع الوقود.

64 raw sugar **سكر خام**

sucre brute

69 reaction kinetic **حركية التفاعل**
cinétique de la réaction
دراسة المراحل المتوسطة المختلفة التي يمر بها تفاعل كيميائي والعوامل المؤثرة فيها بغية إيضاح آليته وتحديدها.

70 reaction mechanism **آلية التفاعل**
mécanisme de la réaction
مسار تفاعل كيميائي معبرًا عنه بمجموعة معادلات.

71 reaction molecularity **جزيئية التفاعل**
molécularité de la réaction
عدد جزيئات المواد المتفاعلة، ويُحدّد غالبًا من الطرف الأيسر في معادلة التفاعل.

72 reaction of first order **تفاعل من المرتبة الأولى**
réaction du premier ordre
تفاعل تتعلق سرعته بتركيز واحدة فقط من مواده المتفاعلة ولو شارك غيرُها فيه.

73 reaction order **رتبة التفاعل**
ordre de la réaction
مجموع القوى التي تُرفع إليها تراكيز المواد المتفاعلة في المعادلة الدالة على سرعة التفاعل.

74 reaction rate **سرعة التفاعل**
vitesse de la réaction
انظر reaction velocity.

75 reaction step **مرحلة التفاعل**
étape de la réaction
واحدة من مراحل يمر بها التفاعل الكيميائي غالبًا وفق ترتيب محدّد.

76 reaction velocity **سرعة التفاعل**
vitesse de la réaction

منتَج صناعة السكر قبل تنقيته، يتكون من بلورات بلون أصفر باهت إلى بنّي مغطاة بطبقة من القطر.

65 ray **شعاع**
rayon
Lat. raia

- خيط ضوئي يصدر من منبع متألق.
- حزمة ذات مقطع لا متناه في الصغر تصدر من منبع ضوئي.
- قطعة مستقيمة منطلقة من نقطة.

66 rayon **حرير اصطناعي، رايون**
rayon
ليف صنعي نصف مُصنَّع قوامه السيلولوز المسترجَع المأخوذ من لب الخشب، ومنه نوعان رايون الفيسكوز ورايون الأسيتات ويختلفان بطريقة تكوّن خيوطهما السيلولوزية. انظر viscose process.

67 reactant **متفاعل**
réactif
مادة تدخل في تفاعل كيميائي، توضع عادة في الطرف الأيسر من المعادلة التي تُعبِّر عن هذا التفاعل.

68 reaction (chemical) **تفاعل (كيميائي)**
réaction chimique
Lat. reactio (v.reagere)
تفاعل يدخل فيه نوعان أو أكثر من الذرات أو الأيونات أو الجزيئات، وينتج أنواعًا كيميائية مختلفة، ومعظم التفاعلات الكيميائية (وبخاصة العضوية) عكوس.

$$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$$

زيادة الضغط ⟵⟶ ضغط منخفض

سرعة حدوث تفاعل كيميائي محدّدة بما يتكوّن من منتجاته، أو يستنفد من متفاعلاته، في واحدة الزمن.

77 reactivation **إعادة تفعيل**

réactivation

إعادة الفعالية أو تحقيق المزيد منها، مثل إعادة فعالية حفّاز أو مادة مازّة.

78 reactive **تفاعلي**

réactif

Lat. reactivus

ما له مزيدٌ من الفعالية أو ما كان سريع الاستجابة لتأثير محرّض.

79 reactive dye **صِبْغ تفاعلي**

colorant réactif

صبغ يُنشئُ بسهولة روابط تشاركية مع ليف نسيجي.

80 reactivity **تفاعلية**

réactivité

دلالة على مدى سهولة مشاركة عنصر أو مُرَكَّب في تفاعل كيميائي؛ فالفلزات القلوية، مثل الصوديوم والبوتاسيوم، والهالوجينات، مثل الفلور والكلور، ذات تفاعلية شديدة.

81 reactor **مفاعل**

réacteur

جزء من جهاز أو منشأة يجري فيها تفاعل كيميائي وبخاصة على النطاق الصناعي، من أنواعه المفاعل المستمر ومفاعل الدفعات (أو اللقمات).

82 reagent **كاشف**

réactif

مادة تستعمل في تفاعل كيميائي لأغراض عدة ومتنوعة مثل كشف مواد أخرى أو فحصها أو قياسها أو تحضيرها.

83 real gas **غاز حقيقي**

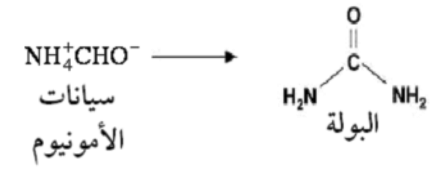
gaz réel

غاز لا يخضع تمامًا لقانون الغازات المثالية (الكاملة)، المشتق من قانوني بويل وشارل – غي لوساك، بسبب التأثيرات المتبادلة بين جزيئاته، يسمى أيضًا imperfect gas.

84 rearrangement **إعادة ترتيب**

réarrangement

تفاعل كيميائي يجري فيه إعادة ترتيب ذرات جزيءِ مُرَكَّبٍ ما بتأثير حفاز لتكوين مُرَكَّب جديد مغاير للأول بصفاته ولكن له وزنه الجزيئي ذاته، كما في تفاعل إعادة ترتيب جزيء سيانات الأمونيوم لتكوين البولة الذي حققه العالم الألماني وهلر سنة 1828 وكان فاتحة عهد الكيمياء العضوية الاصطناعية:



تحمل هذه التفاعلات عادة أسماء مكتشفيها. انظر Beckmann rearrangement.

85 receiver **متلقي، وعاء استقبال**

récepteur, appareil de réception

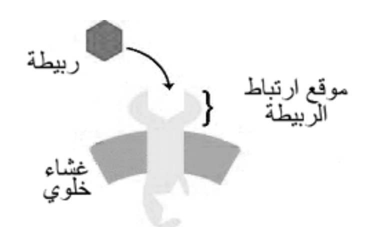
إناء يستعمل لاستقبال وتجميع المواد السائلة الصادرة عن وحدة معالجة، مثل مستقبل قُطارةِ مكثفِ عمود تقطير.

86 receptor **مستقبِل**

récepteur

– صفة لما يستقبل ما يأتيه، مثل ذرة تعاني عوزًا إلكترونيًا تستقبل بسببه إلكترونًا من ذرة مانحة فتكوّن به معها رابطة تساندية.

- موقع أو بنية في خلية يتحد بعقّار أو بمادة حيوية أخرى لإحداث تغيير نوعي في وظيفة الخلية.



87 reclaimed oil **زيت مسترجَع**

huile récupérée

زيت تزليق مستعمل يعاد استصلاحه ويباع مجددًا للاستعمال. يسمى أيضًا recovered oil.

88 reclaimed rubber **مطاط مسترجَع**

caoutchouc récupéré

مطاط مسترجَع من نفايات المطاط الطبيعي أو الصنعي، يعاد استعماله إما بمزجه بمطاط جديد أو لصنع منتجات ذات جودة منخفضة.

89 reclaiming **استرجاع**

récupération

Lat.reclamare

إعادة استعمال مواد سبق استعمالها، قد يكون بمقادير صغيرة تبعًا لطبيعتها، أو بمقادير كبيرة حين لا تعد الجودة معيارًا أساسيًا في مواصفاتها.

انظر reclaimed rubber.

90 recombination **تأشيب**

recombinaison

- ترابط مورِّثات على نحو ينتج خصائص وراثية جديدة.

91 recombinant DNA **دنا مأشوب**

DNA recombinant

دنا نشأ بربط قطعة مأخوذة من دنا عضوية حيَّةٍ بمقاطع دنا مأخوذة من عضوية أخرى بغية نقل المعلومات المورثية...

92 recovered oil **زيت مسترجَع**

huile récupérée

انظر reclaimed oil.

93 recovery **استرداد، استعادة**

récupération

v.recuperare

- أخذ فلز من خاماته بمعالجتها، مثل أخذ الذهب بمعالجة خاماته بالسيانيد، أو أخذ مُركَّب من فضلات، مثل استرجاع المذيبات.
- مقدار الفلز المسترجع من خامه معبرًا عنه بنسبة مئوية مما يحويه هذا الخام منه.

94 recrystallization **إعادة التبلور**

recristallisation

تكرار عملية تبلور منتج في مذيب جديد بغية زيادة نقاوته.

95 rectification **تقويم، تكرير**

rectification

Lat. rectificatio (v.rectificare)

إغناء البخار المتصاعد في عملية التقطير بمسِّه بتيارٍ يجري باتجاه معاكس من سائله المتكاثف النازل.

انظر reflux.

96 rectified alcohol **غَوْل مكرَّر**

alcool rectifié

غَوْل مُنقَّى أو مركّز بإعادة تقطيره.

97 rectifier **مقوِّم، مكرِّر**

rectificateur, redresseur

انظر rectifying column.

105 recycling **إعادة التدوير**

recyclage

إعادة بعض خرج منتجات تفاعل إلى المفاعل لزيادة نجاعة تحويل مكوّناته غير المتفاعلة؛ ويعاد، في بعض الصناعات، إعادة تدوير فضلات أو مخلّفات بغية إعادة استعمالها.



106 red arsenic **زرنيخ أحمر**

arsenic rouge

Lat.ruber arsenicum

انظر arsenic disulfide.

107 red brass **شَبَه أحمر**

laiton rouge

سبائك من الشَبَه (من نحاس وزنك) تتميز بارتفاع محتواها من النحاس. يستعمل هذا المصطلح للدلالة على أنواع عديدة من السبائك التي تقاوم التأكّل الجوي وتستعمل لأغراض الزينة أو لصنع أنابيب.

108 red glass **زجاج أحمر**

verre rouge

زجاج زنك الصودا الحاوي مقاديرَ ضئيلة من الكادميوم والسيلينيوم أو أكسيد النحاس I أو كلوريد الذهب.

109 red iron oxide **أكسيد الحديد الأحمر**

oxide rouge de fer

انظر iron oxide, red.

98 rectify (v) **يقوّم، يكرّر**

rectifier, redresser

ينقّي مادة بإخضاعها لعملية تقطير متكررة أو لتقطير مجزّأ.

99 rectifying column **عمود تقويم**

colonne de rectification

الجزء من عمود التقطير، الواقع فوق منصة التغذية، الذي يجري فيه فصل أكثر الأجزاء تطايرًا بتبخيرها وتكثيفها.

100 recuperate (v) **يسترجع**

récupérer

يستعيد الفعالية أو الطاقة، انظر recuperation.

101 recuperation **استرجاع**

récupération

recuperatio (v.recuperare)

استعادة الحرارة من الغازات الخارجة من فرنِ معالجةٍ بإمرارها في قنوات رقيقة الجدران مجاورة لتلك التي تمر فيها الغازات الداخلة إلى الفرن.

102 recycle (v) **يعيد الدورة**

recycler

يُخضع ثانية لإجراءات المعالجة كما في المنشآت الصناعية حيث يعاد تمرير ماء التبريد في أبراج التبريد عددًا كبيرًا من المرات.

103 recycle mixing **مزجٌ مُدار**

mélange recyclé

مزج جزء من النواتج الخارجة من وحدة معالجة بالمواد المتفاعلة التي تغذي الوحدة.

104 recycle ratio **نسبة مُدارة**

taux recyclé

نسبة النواتج الخارجة من وحدة معالجة إلى مجمل تيار التغذية الوارد إليها في تفاعل متواصل.

110 red oil **زيت أحمر**
huile rouge
أحد زيوت متعددة حمراء اللون لعدم نقاوتها، من أمثلتها، النوع التجاري من حمض الأولييك الذي يحوي حموضًا دسمة أخرى مثل حمض اللينولييك وحمض الستياريك، وزيوت التزليق المختلفة المتوسطة الدرجة.

111 red phosphorus **فسفور أحمر**
phosphore rouge
مسحوق عديم الشكل ذو لون بنفسجي أحمر يحضر بتسخين الفسفور الأبيض حتى الدرجة 240°س بوجود حفّاز. يتسامى في الدرجة 416°س، هو أضعف فعالية من الفسفور الأبيض ولا ينحل في معظم المذيبات، يستعمل في صناعة حمض الفسفوريك ومُرَكَّبات فسفورية متعددة.

112 redox **ريدوكس (أكسدة وإرجاع)**
rédox
مختصر لعبارة oxidation-reduction، أي أكسدة – إرجاع.

113 redox potential **كمون الريدوكس**
potentiel du redox
القوة المحركة الكهربائية لخلية تحليل كهرلي، يكون مسراها الأيسر هو مسرى الهيدروجين العياري، ومسراها الأيمن نصف الخلية المعتبرة.

114 redox reaction **تفاعل ريدوكس**
réaction du redox
تفاعل كيميائي يتضمن تفاعلَي أكسدة وإرجاع متواقتين.

مانح إلكترون
إرجاع
مانح مؤكسد
متقبل إلكترون
متقبل مرجّع
أكسدة

115 redox titration **معايرة ريدوكس**
titrage redox
معايرة تنتقل فيها الإلكترونات من المادة المرجعة إلى المادة المؤكسدة، وتتحدد نقطة النهاية فيها عادة بقياس الكمون.

116 reduce (v) **يختزل**
réduire
- ينقل عنصرًا من درجة أكسدة إلى درجة أدنى منها، مثل نقل فلز الحديد من الحالة Fe^{3+} إلى الحالة Fe^{2+}.
- يخفض الدرجة أو الحالة أو الشروط.
- يُفاعل مع الهيدروجين أو يُخضع لتأثيره.

117 reduced **مُرجَع، مُختَزل**
réduit
ما نقص بعض صفاته أو خصائصه.

118 reduced crude **خام مخفّف (مختزل)**
brut réduit
زيت خام أخذت منه أشدّ مُرَكَّباته تطايرًا وخلّص من شوائبه. يسمى أيضًا reduced oil.

119 reduced nickel **نيكل مختزَل**
nickel réduit
نيكل يحضّر بترسيب هيدروكسيده أو كربوناته فوق طبقة من الكيزلغور وإرجاع الراسب الناشئ بتسخينه مع الهيدروجين.

120 reduced oil **زيت مختزَل**
huile réduite
انظر reduced crude.

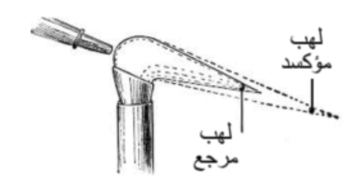
121 reduced states **حالات مختزَلة**
états réduits

خلية كهرلية ترجَع فيها المحاليل المائية للأملاح.

127 reducing flame **لهب مرجع**

flamme réductrice

لهب غازي، أو جزء منه، مثل مخروطه الداخلي، يكون الاحتراق فيه غير تام، لذا يصبح ممكنًا أخذ الأكسجين من أكاسيد فلزية مختلفة موضوعة فيه.



128 reducing sugar **سكر مُرجِع**

sucre réducteur

سكر أحادي مثل الغلوكوز والغالاكتوز، وثنائي مثل المالتوز، بوسعه إرجاعُ مؤكسدٍ خفيف، مثل محلول فهلنغ ومحلول تولنز، لاحتوائه زمرًا ألدهيدية أو كيتونية حرّة.

129 reductant **مختزِل، مرجِع**

réducteur

انظر reducing agent.

130 reduction **إرجاع، اختزال**

réduction

Lat. reductio (v.reducere)

- نَزْعُ الهيدروجين من مُرَكَّب أو إضافة الأكسجين إليه.
- تَقَبُّل ذرةٍ أو أيون إلكترونًا أو أكثر.
- إنقاص مقدار شيء ما أو حجمه.

131 reduction potential **كمون الإرجاع**

potentiel de réduction

الكمون المرافق لعملية اختزال تجري على المسرى الموجب لخلية تحليل كهركيميائي.

حالات مادتين تتناسب فيهما قيم الضغط والحجم ودرجة الحرارة مع قيمها الحرجة، فإذا تساوت اثنتان من هذه النسب تساوت الثالثة معهما.

122 reduced value **قيمة مختزَلة**

valeur réduite

خارج قسمة القيمة الحقيقية لمقدار ما، مثل الضغط ودرجة الحرارة، على قيمته في النقطة الحرجة. تسمى أيضًا reduced property.

123 reducer **مختزِل**

affaiblisseur

- محلول كيميائي يختزل كثافة الصورة في فيلم تصوير بإذابة فلز الفضة.
- انظر reducing agent.

124 reductic acid **حمض مُرجِع**

acide réductique

كيتون إنولي بلوري صيغته $C_5H_6O_3$ ذو خواص حمضية، وهو عميل مرجع قوي في المحاليل القلوية، يحضر بتفاعل حمض الكبريتيك الممدد مع كربوهيدرات مختلفة في درجات حرارة مرتفعة ويصطنع من البنتانون الحلقي.

125 reducing agent **عميل مختزِل**

agent réducteur

مادة مثل الهيدروجين والصوديوم والهيدروكينون تتخلى عن إلكترونات منها لمادة أخرى أو تتشارك معها فيها. يسمى أيضًا reducer و reductant.

126 reducing cell **خلية مُرجِعة**

cellule réductrice

يخضع مادة لإجراءٍ أو أكثر بغية تخليصها من شوائبها وتنقيتها، مثل تكرير السكر، أو بغية استخلاص مكوناتها، مثل تكرير النفط.

138 refined **منقّى**

purifié

ما تم تخليصه من شوائبه.

139 refinery **مصفاة**

raffinerie

منشأة تضم منظومةً من وحدات معالجة، تستعمل لتكرير النفط وتنقيته، ولتنقية المعادن والسكر وسواها.

140 refinery gas **غاز المصفاة**

gas de raffinerie

مزيج من غازات هيدروكربونية، ألكانية وإلكِنية غالبًا، تُصنع في مصافي النفط بإخضاع الزيت الخام لعمليات تكسير وتحسين، يستعمل مادة أولية في صنع العديد من المواد الكيميائية ذات المنشأ النفطي وفي اصطناع الأغوال وغيرها.

141 refining **تكرير**

raffinage

آلية أو عملية إزالة الشوائب من نفط خام أو من مواد غير نقية؛ وهي، في النفط، تقطير مجزّأ متبوع بعمليات كيميائية مثل التكسير، وفي السكر الخام سلسلة إجراءات تنتهي بالبلورة، وفي المعادن تسخينها إلى درجات حرارة مرتفعة أو معالجتها بمواد كيميائية أو بتحليل كهرلي.

142 reflactance **انعكاسية**

pouvoir réflecteur

نسبة الطاقة التي تحملها موجة مرتدة عن سطحٍ إلى الطاقة التي تحملها الموجة الواردة عليه. تسمى أيضًا reflectivity.

132 reduction-oxidation reaction **تفاعل أكسدة وإرجاع**

réaction d'oxydo- réduction

انظر redox reaction.

133 reductor **جهاز اختزال**

réducteur

جهاز تجرى فيه عملية اختزال كيميائي مثل اختزال ملح حديد ثلاثي (Fe^{3+}) إلى ملح حديد ثنائي (Fe^{2+}).

134 reference **مَرجِع**

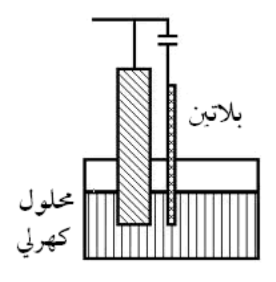
référence

معيارٌ ومقياسٌ يُرجَع إليه في تحديد مواصفات أو قياسات أشياء من نوعه.

135 reference electrode **إلكترود (مسرى) مَرجِعي**

éléctrode de référence

مسرى غير قابل للاستقطاب يولّد كمونًا محددًا يتكرر عند كل قياس، يستعمل في قياس قيمة الـpH، من أمثلته مسرى الكالوميل ومسرى الفضة وكلوريد الفضة.



136 reference sample **عينة مَرجِعية**

échantillon de référence

عينة من مادة تُعدُّ مواصفاتها وقياساتها مَرجعًا في تحديد مواصفات وقياسات مواد أخرى.

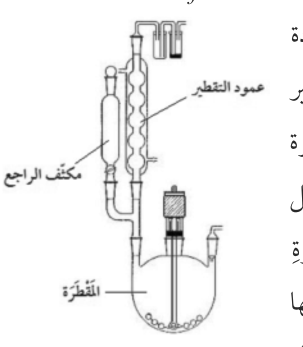
137 refine (v) **يكرّر، يصفّي**

raffiner

آلـة ضـوئية أو إلكترونيـة لقيـاس انعكاسـية الـضوء وسواه من أشكال الطاقة المشعة.

150 reflux **راجِع، مُرْتد**
reflux
Lat. refluxus
السائل المتكثف مـن الأبخـرة الـصاعدة مـن المَقْطَـرَة (المُقَطِّرَةِ) الذي يرتد عائدًا إليها فيحقق تماسًا حميمًا مع البخار المتصاعد مما يؤدي إلى تحسين إجراءات فـصل مكونات المزيج المتقطر. تسمى عملية الفـصل الناتجة عـن هـذا التماس بـين تيـارَي الـسائل المتساقط وبـين البخار المتصاعد عملية تقويم. انظر rectification.

151 reflux condenser **مكثف الراجع**
condenseur du reflux
مُكَثِّفٌ يوضع عـادة في أعلى عمود التقطير بحيث يعيد الأبخـرة المتكثفــة إلى أسـفل العمود نحو المَقْطَرَةِ عـلى نحـو يخـضعها لغليــانٍ متواصــلٍ للمواد السهلة التطاير دون أن يتسبب بفقدان بعـضها بالتبخير.



152 reflux ratio **نسبة الراجع**
rapport du reflux
النسبة بين كمية الـسائل المتكـاثف، العائـد إلى إحـدى صفائح برج التقطير، وبين كمية السائل المأخوذة منها.

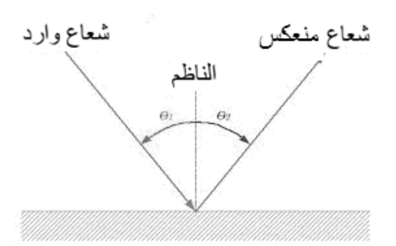
153 reform (v) **يحسّن**
réformer
يُبدّل مواصفات مادة نحو الأفضل.

143 reflect (v) **يعكس**
réfléchir
يغير اتجاه مسار مـا يَـرِدُهُ مـن أشـعة ضـوئية وسـواها، بِرَدِّه كلّيًا أو جزئيًا.

144 reflected **منعكِس**
réfléchi
ما يرد من مصدر غير مصدره الأوّلي.

145 reflecting **عاكِس (اسم)**
réflecteur
ما فيه وسيلة أو أداة لعكس شعاع ضـوئي أو حـراري يَرِدُه.

146 reflection **انعكاس**
réflexion
Lat. reflectio (v.refectere)
الارتداد، كلّيًا أو جزئيًا، لحركـة موجيـة، مثل الـضوء أو الصوت عن سطح تَرِدُهُ نحو الوسط الذي عبرته.



147 reflective **عاكس (صفة)**
réflecteur
صـفة لجـسمٍ أو سـطح مـصقول يعكـس الـضوء أو الإشعاعات الأخرى التي تَرِدُهُ. يسمّى أيضًا reflector.

148 reflectivity **انعكاسية**
réflectivité
انظر reflectance.

149 reflectometer **مقياس انعكاس الضوء**
réflectomètre

154 reformate **قُطارة محسَّنة**

distillat réformé

القُطارة الناتجة من عمليات تحسين النفط في مصافي التكرير، سواء بالتحسين الحراري أو بالتحسين التحفيزي.

155 reformed gas **غاز محسّن**

gas réformé

وقود غازي ذو قيمة حرارية منخفضة، يصنّع بالتكسير الحراري أو البخاري للغاز الطبيعي ولبعض غازات التكرير.

156 reformed gasoline **غازولين محسّن**

essence réformé

غازولين يُستحصل بعمليات تكسير حراري أو تحفيزي بغية زيادة رقم أوكتانه.

157 reforming **تحسين**

réformation

إجراءات تتخذ لرفع رقم الأوكتان في الأجزاء النفطية ذات الرقم المنخفض وتتضمن:

- نزع هيدروجين الهكسانات الحلقية وتحويلها إلى مُرَكّبات عطرية.
- نزع هيدروجين بعض المُرَكَّبات الألكانية وتحويلها إلى مُرَكَّبات عطرية.
- مصاوغة مُرَكَّبات ذات سلاسل خطية وتحويلها إلى أخرى ذات سلاسل متفرعة.

انظر thermoforming و platforming.

158 refraction **انكسار**

réfraction

Lat. refractio (v.refrongere)

تغيير مسار شعاع ضوئي عند وروده مائلًا على السطح الفاصل بين وسطين مختلفي الكثافة.

159 refractive **انكساري، كاسِر**

réfractif

صفة لمادة ذات قرينة انكسار مرتفعة.

انظر refractive index.

160 refractive index **قرينة الانكسار**

indice de réfraction

هي، لوسط ما، النسبة بين سرعة الضوء في الخلاء، وسرعته في هذا الوسط. تحدد عادة بدلالة شعاع الصوديوم D في الدرجة 20°س، لذلك يلحق مقدارها بِـ20/D.

161 refractivity **انكسارية**

réfractivité

قياس لمقدرة وسط على تغيير اتجاه شعاع ضوئي يرد على سطحه، ويساوي، على نحوٍ ما، (n-1) حيث n قرينة انكسار الوسط

162 refractometer **مقياس الانكسار**

réfractomètre

جهاز يقيس قرينة انكسار وسطٍ ما.

163 refractometry **قياس قرينة الانكسار**

réfractométrie

قياس قرينة انكسار وسط ما، وهو إجراء ذو أهمية في الكيمياء التحليلية.

164 refractory **متحمّل للحرارة**

réfractaire

صفة لمواد خزفية ذات ناقلية حرارية منخفضة

تتحمل درجات حرارة شديدة الارتفاع تقع بين الدرجتين 1600°س و2200°س دون أن تعاني تبدلات ملحوظة.. تصنف بين مواد حامضية، مثل السيليكا، ومواد قاعدية، مثل الدولوميت، ومواد معتدلة، مثل كربيد الكالسيوم.

165 **refractory clay** **غضار متحمل للحرارة**

argile réfractaire

غضار يتحمل الحرارة يقارب الكاولين في تركيبه، أفضل أنواعه ما حوى 35 % على الأقل من Al_2O_3، بعد تعريضه للنار. يستعمل في صنع البوتقات وتبطين الأفران. يسمى أيضًا fire clay.

166 **refractory metal** **فلز متحمل للحرارة**

métal réfractaire

فلز، مثل التنغستين والموليبدن، أو سبيكة مقاومة للحرارة ذات درجة انصهار مرتفعة جدًا.

167 **refrigerant** **مُبرّد**

réfrigérant

مادة ذات حرارة كامنة (لاطية) عالية، مثل الجليد وحرارته الكامنة 80 حريرة/غ، تعمل على خفض درجة حرارة محيطها عند تبدل طورها من صلب إلى سائل ومن سائل إلى غاز. معظم المواد المبردة التجارية سائلة مثل NH_3 و SO_2.

168 **regenerate (v)** **يجدّد**

régénérer

يعيد لمادة خصائصها الأساسية بإزالة ما علق بها من شوائب أو ما لحقها من تبدلات.

انظر regeneration.

169 **regenerated cellulose** **سيلولوز مجدّد**

cellulose régénéré

شكل متبدل فيزيائيًا للسيلولوز يحضّر بمعالجة محلول متخثر مبثوق، مثل الفيسكوز، بحمض الكبريتيك أو بمادة أخرى

170 **regeneration** **تجديد**

régénération

Lat. regeneratio (v.regenerare)

- إزالة ما طرأ على مادة من تبدلات، مثل استرجاع السيلولوز. انظر regenerated cellulose.
- تجديد فاعلية حفّاز بإزالة ما تراكم عليه من بقايا، مثل تجديد فاعلية الحفّازات المستعملة في عمليات التكسير الحراري بحرق بقايا فحم الكوك المتوضعة عليها.
- تزويد عميل تبادل أيوني مثل الزيوليت بأيونات صوديوم تُعوضه عما فقده منها.

171 **regular** **منتظم**

régulier

Lat. regularis

صفة لما لا ينحرف في شكله أو في أدائه عن وضع معياري أو معتمد.

172 **regular solid** **صلب منتظم**

solide régulier

أحد عدة متعددات وُجُوهٍ منتظمة، مثل رباعي وجوه وسداسي وجوه وثماني وجوه وذي اثني عشر وجهًا، كلها منتظمة.

173 **regularity** **انتظام**

régularité

دلالة على وضع أو حالة منتظمة.

174 **regulate (v)** **ينظِّم**

régler

يوجّه نحو حالة انتظام.

175 reinforce (v) **يُقوّي**
renforcer
يزيد قوة مادة بإضافة ما يدعمها إليها.

176 reinforced plastic **لدين مُقوّى**
plastique renforcé
مُرَكَّب يتضمن راتينًا متلدنًا أو متصلبًا حراريًا وأليافًا من زجاج أو من فلز أو من سيليكات الألومينيوم، وهو شديد المتانة ذو ناقلية حرارية منخفضة يقاوم التأكُّل والأحوال الجوية.

177 reinforcing agent **عميل مقوّي**
agent renforçant
- مسحوق فائق النعومة يُستعمل بنسب مرتفعة لزيادة قوة مواد، مثل المطاط واللدائن، وقساوتها ومقاومتها للتأكّل، يتوقف تأثيره على نصف قطر دقائقه؛ من أمثلته أسود الكربون وكربونات المغنيزيوم وأكسيد الزنك والكاولين.
- أسلاك من فلز أو من زجاج تُدخَل في اللّدين والمطاط لزيادة متانتها ومقاومتها للقطع.

178 related **ذو صِلة**
apparenté à
ما له خواص متماثلة أو ما ينتمي إلى المجموعة ذاتها من العناصر الكيميائية، مثل مجموعة عناصر الحديد والنيكل والكوبالت.

179 relation **علاقة**
relation
Lat. relatio (v.referre)
ما يجمع بين أمرين أو شيئين، أو أكثر.

180 relative **نسبي**
relative
Lat. relativus
- ما يرتبط أو يتعلق بالضرورة، بشيء آخر.
- أحد مجموعة مُرَكَّبات كيميائية مشتقة كلها من أصل واحد.

181 relative error **خطأ نسبي**
erreur relative
نسبة مقدار الخطأ المرتكب في تحديد القيمة الحقيقية لمقدارٍ إلى هذه القيمة.

182 relative humidity **رطوبة نسبية**
humidité relative
نسبة الرطوبة المطلقة إلى الكثافة العظمى الممكنة لبخار الماء في الجو وفي درجة الحرارة ذاتها.

183 relative velocity **سرعة نسبية**
vitesse relative
سرعة جسم بالنسبة إلى آخر يُعد في حالة سكون.

184 relativity **نسبية**
relativité
- دلالة على ارتباط أو تَعلُّق شيء، بصفته أو بقيمته أو بأية خاصة من خصائصه، بمثيلها في شيء آخر.
- نظرية صاغها أينشتاين تتعلق بالتعادل بين الكتلة والطاقة تنصُّ فيما تنصّ على ازدياد كتلة جسم متحرك بازدياد سرعته، وهي نسبيتان: عامة وخاصة.

185 relaxation **استرخاء**
relaxation
Lat. relaxatio (v.relaxare)
عودة جملة إلى حالة توازنها بعد التغيّر الطارئ بتأثير بعض العوامل فيها.

186 relaxation time **زمن الاسترخاء**
temps de relaxation

إنـزيم حـالٌّ للبروتـين ينـتج في الكُلْيَـة، يحلمـه أحـد مولدات فـرط التـوتر في البلازمـا (مثـل تحويـل مولّـد الأنجيوتنسين غير الفعال إلى أنجيوتنسين فعّال).

194 rennin **أنفحة، كيموزين، رينّين**

rennine

إنـزيم يوجـد في العـصارة المعديـة لـبعض الحيوانـات، يحـضّر صـناعيًا، وهـو مـسحوق أصـفر يـستعمل في صناعة الأجبان لقدرته الفائقة على تخثير الحليـب، إذ إن وزنًا منه يخثر 25000 مرة مثل وزنه من الحليـب. يسمى أيضًا chymosin.

195 repellent **منفِّر**

répulsif

Lat.repellens (v.repellere)

مـادة لا تتـيح لهـا طبيعتهـا الفيزيائيـة والكيميائيـة الامتزاج مع مواد أخرى، مثل المواد النفورة مـن المـاء كالزيوت والدهون.

196 repellency **نفور**

répulsion

مقـدرة مـادة عـلى صـدٍّ أو إبعـاد مـادة أخـرى بـسبب توترها السطحي أو شحناتها الكهربائية.

197 replace (v) **يستبدل**

remplacer, substituer

يستعيض عن شيء بشيء آخـر، أو يُـحِلُّ شـيئًا محـل شيء آخر.

198 replacement **استبدال**

remplacement

انظر substitution.

199 replication **تناسخ، نسخ**

réplication

Lat. replicatio (v.replicare)

الزمن اللازم لمادة لزجة لاستعادة حالتهـا والـتخلص من توتر القص الذي لحق بها بعد توقف جريانها.

187 release (v) **يحرِّر**

dégager, libérer

- يفصل منتجًا عن القالب الذي تشكَّل فيه.
- يتيح لمادة مثل غاز أو مائع أو بخار، التخلص من الضغط المسلَّط عليها والإفلات من حاويتها.

188 reliable **موثوق به، مُعَوّل عليه**

sûre, fiable

يعطي نتـائج متطابقـة بقياسـات أو بتجـارب متعـددة متتالية.

189 reliability **موثوقية، مُعَوِّليَّة، عِوَل**

certitude, fiabilité

كونُ الشيء موثوقًا به أو مُعَوَّلاً عليه.

190 remains **بقايا**

restes

Lat. v.remanere

الأجزاء المتبقية أو المتخلفة عن عمليةٍ أو عن إجراءٍ.

191 renaturation **استعادة الطبيعة**

renaturation

إعادة مادة إلى حالتها الطبيعية الأساسية التي تحولت عنها.

192 renewable resources **مصادر متجددة**

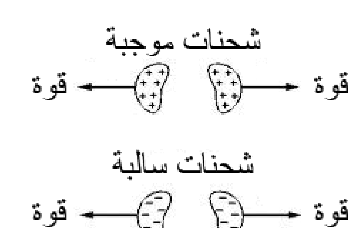
ressources renouvlables

مصادر متجددة لإنتاج مواد كيميائية مختلفة أو لإنتاج الطاقـة، مثـل الكتلـة الحيويـة (الأشـجار والنباتـات البحريـة والأشـنيات...) والمخلفـات الـصناعية (مـن غازات ومواد سائلة وصلبة).

193 renin **رينين**

rénine

قوة بين ذرات أو جزيئات تفصل بعضها عن بعض مسافات قصيرة جدًا، مثل القوة بين جسيمات تحمل شحنات كهربائية متماثلة أو بين أقطاب مغنطيسية متماثلة، والتي تؤثر لإبعاد أحدها عن الآخر. تسمى أيضًا repulsive force.



203 repulsive force **قوة التدافع (التنافر)**

force de répulsion

انظر repulsion.

204 requirement **متطلب**

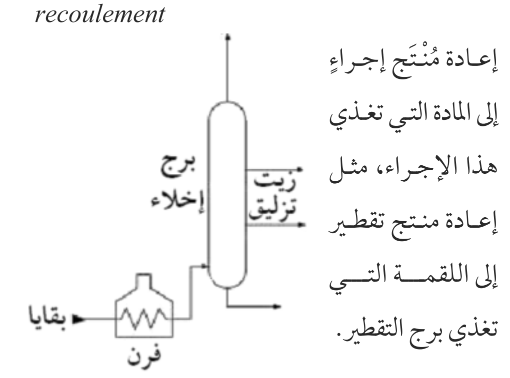
exigence

شيء أو أمر مطلوب أو مراد لتحقيق حالةٍ أو أمرٍ.

205 rerun **إعادة التلقيم (الإجراء)**

recoulement

إعادة مُنْتَج إجراءٍ إلى المادة التي تغذي هذا الإجراء، مثل إعادة منتج تقطير إلى اللقمة التي تغذي برج التقطير.



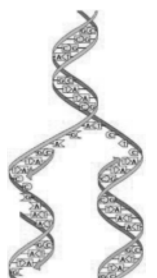
206 residual **متبقي**

résiduel

ما يتخلف عن إجراءٍ بعد انتهائه، مثل ما يتخلف عن عملية استخلاص أو تقطير بعد أخذ جميع نواتجها عدا الثقيلة منها.

– تشكيل صورة أو قالب مطابق لشيءٍ، يُستعمل غالبًا في التقانات المجهرية لأخذ نسخة عن أشياء ملاحظة.

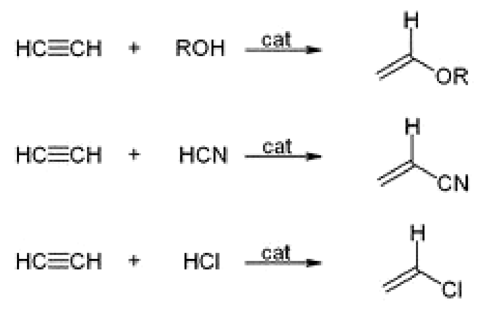
– مصطلح في الكيمياء الحيوية يدل على إعادة تَشَكُّل جزيئات الدنا بتشكيل جزيئين مطابقين من جزيءٍ أُمٍّ واحد، يأخذ كل واحد منهما إحدى سلسلتيه الحلزونيتين المتداخلتين ويصطنع الأخرى إنزيميًا من حموض نووية.



200 Reppe process **عملية ريب**

procédé Reppe

أحد تفاعلاتٍ تحفيزية عديدة يشارك فيها الأسيتيلين، تجرى تحت ضغوط مرتفعة قد تصل إلى 30 جوًا، مثل تفاعله مع الفورمالدهيد لتكوين البوتادايين أو الغَوْل الأَلّيلي، ومع سيانيد الهيدروجين لتكوين الأكريلونتريل ومع الأغوال لتكوين إيترات الفينيل ومع الأمينات أو الفِنولات لإنتاج مشتقات فينيلية.



201 repress (v) **يكبح**

freiner, ralentir

يحول دون الانتشار أو دون النمو والتطور الطبيعيين.

202 repulsion **تدافع، تنافر**

répulsion

Lat. repulsio (v.repellere)

صفة تدل على كون مادة قابلةً للرجوع. انظر resilient.

213 resilient **رَجوع**

récupérable

Lat. resiliens

- ما له القدرة على العودة إلى شكله أو وضعه أو حالته أو شروطه السابقة بعد تغييرها.
- ما يميل إلى اكتساب طاقته بعد فقدها. انظر elastic و flexible.

214 resin **راتين**

résine

Lat. resina; Gr.rhetine

معقد صلب أو نصف صلب هو مزيج لا بلوري من مُرَكَّبات عضوية ليست له درجة انصهار محدّدة. قد يكون من مصدر طبيعي نباتي أو حيواني، وقد يُصطنع.

215 resin, acid **حمض راتيني**

acide résinique

أحد حموض توجد في الروزين حُرَّةً أو إسترات، مثل حمض الأبييتيك وحمض البيماريك، تستعمل أملاحًا مثل راتينات الصوديوم.

216 resin, natural **راتين طبيعي**

résine, naturelle

مشتق نباتي لا بلوري هو مزيج من حموض كربوكسيلية ومن زيوت أساسية وتربينات، قابل للاشتعال ، ينحل في الأغوال، يؤخذ من نضح لحاء العديد من الأشجار، أهم ما يعرف منه الروزين والبلسم.

217 resin, synthetic **راتين اصطناعي**

résine, synthétique

207 residual affinity **أُلفة ثُمالِيّة**

affinité résiduelle

انظر residual valence.

208 residual valence **تكافؤ ثُمالي**

valence résiduelle

التكافؤ، أو طاقة الارتباط غير المستعملة عند ارتباط ذرات لتكوين جزيئات بسيطة، وهي تُعدُّ سببَ حدوث ظواهر مثل التجمع والإماهة. قارن بالرابطة الهيدروجينية.

209 residual oil **زيت ثُمالي**

huile résiduelle

منتجٌ سائلٌ أو نصفُ صلبٍ يتخلف عن تقطير النفط ويحوي مقادير كبيرة من مُرَكَّبات هيدروكربونية أو إسفلتية. يسمى أيضًا زيت الإسفلت أو الإسفلت السائل أو الزيت الأسود، يُستعمل في صنع المواد العازلة ومانعات التسرب واللواصق ذوات درجات الغليان المرتفعة، وزيت وقود منخفض القيمة.

210 residual resistance **مقاومة ثُمالية**

résistance résiduelle

مقاومة الفلز المتبقية عند خفض درجة حرارته إلى قرب درجة الصفر المطلق، تتأتى عن شوائب أو عيوب في بنيته البلورية.

211 residue **بقية**

résidu, reste

- الجزء المتبقي بعد أخذ أجزاء أخرى من عملية ما.
- ما تبقى من جزيء مُرَكَّبٍ بعد إبعاد ذرةٍ أو مجموعة ذرات من مكوناته، مثل غليكوجينات النشا القائمة على بقايا المالتوز.

212 resiliency **رَجوعية**

récupération

بلمر صنعي عال ينتج من تفاعل مادتين أو أكثر بوجود حفّاز وفي درجة حرارة مرتفعة. من أشكاله المطاط والسيليكون، يتميز عن اللدائن بكونه بلمرًا، في حين تحوي اللدائن إضافاتٍ من مُلدِّنات ومُلوِّنات.

218 resinate **راتينات**

résinate

أملاح حموض راتينية توجد في الروزين، وهي غالبًا مزائج وليست مُرَكَّبات نقية، تستعمل في صنع بعض أنواع الصابون. انظر soal و rosin.

219 resinoid **ريزينويد**

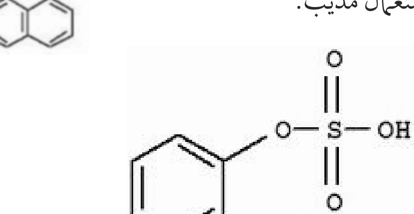
résinoïd

راتين صناعي متصلد حراريًا سواء في حالته الأولية المصهورة المؤقتة أو في حالته النهائية اللاصهورة.

220 resinol **ريزينول**

résinol

أحد مُرَكَّبات فِنولية، تستخلص من نواتج تقطير قطران الفحم الحجري ذوات درجات الغليان المنخفضة، باستعمال مذيب.



221 resistant **مقاوم**

résistant

مادة تحول دون حدوث تأثير ملموس، مثل المواد التي تستعمل في طباعة النسيج لِتَحولَ، بفعل ميكانيكي أو كيميائي أو بكليهما معًا، دون تثبيت لون أو مرسِّخ على أجزاء من القماش.

222 resistance **مقاومة**

résistance

Lat. resistentia

مقدرة جسم ما على ممانعة إجراء يفرض عليه.

223 resolution **تفريق، مَيز**

résolution

resolutio (v.resolvero)

- تحليل إجراءٍ أو اختزاله إلى أبسط أشكاله الممكنة.
- فصل مُرَكَّب كيميائي إلى عناصره أو إلى مزيج من مُكوِّناته مثل فصل مُرَكَّب راسيمي إلى مكوّنيه الفعالين ضوئيًا.
- جعل مكوِّناتٍ تفصيليةٍ فرديةٍ لشيء ما مرئيّةً.

224 resolve (v) **يُميِّز، يُفرِّق**

résoudre

- يميز بين مكونات متجاورة ويجعلها مرئيَّة على نحو مستقل ومنفصل.
- يفصل شيئًا إلى أجزائه المكونة.

225 resolvent **مُميِّز، مفرِّق**

résolutif

عميل يساعد على إجراء المَيْز أو التفريق.

226 resolving power **قدرة المَيز**

pouvoir de résolution

- المقدرة على مَيْز مُكوِّنات فردية في مزيج، كما في عمليات الاستشراب.
- مقدرة جملة ضوئية على تشكيل صور مميّزة وواضحة لمكوِّنات تفصل بعضها عن بعض مسافات ضئيلة.

227 resonance **تجاوب، رنين (طنين)**

résonnance

Lat. resonancia

ظاهرة تبدو في جزيء أو أيون أو جذر يمكن تمثيله ببنيتين أو أكثر يختلف توزع الإلكترونات فيما بينها مما يُكسب المُرَكَّب ثباتًا أشد بسبب اختلاف المسارات المدارية التي تتبعها الإلكترونات بين الذرات المرتبطة؛ وهو أيضًا سببُ الألوان القوية لبعض المُرَكَّبات العضوية. تسمى أيضًا mesomerism.

228 resonance absorption امتصاص تجاوبي (رنيني)

absorption de résonnance

امتصاص طاقة كهرطيسية بتردُّدٍ تتساوى عنده طاقة الفوتون الممتص وطاقة الإثارة الكمومية للجملة الماصة.

229 resonance hybrid هجين تجاوبي (رنيني)

hybride de résonnance

ظاهرة التجاوب، تبدو في جزيء أو أيون أو جذر له بنيةٌ صيغتها وسطٌ بين صيغتين بنيويتين أو أكثر، بين إحداهما والأخرى سهم ذو رأس مزدوج.

الصيغة الوسط بنية رنينيّة

230 resonance potential كمون تجاوبي (رنيني)

potentiel de résonnance

الطاقة، مقدرة بالفولط، اللازمة لنقل إلكترون من مدار ذري إلى المدار الأقرب.

231 resonance radiation إشعاع تجاوبي (رنيني)

radiation de résonnance

إشعاع تصدره ذرات أو جزيئات مثارة إشعاعيًا يتساوى طوله الموجي مع طول موجة الإشعاع المثير.

232 resonance structure بنية تجاوبيّة (رنينيّة)

structure résonnante

إحدى صيغتين بنيويتين أو أكثر تختلف إحداهما عن الأخرى بتوزع الإلكترونات حول ذرات جزيء أو أيون أو جذر. انظر resonance hybrid.

233 resorcin ريزورسين

résorcine

اسم للريزورسينول بَطَلَ استعماله. انظر resorcinol.

234 resorcinol ريزورسينول

résorcinol

مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته $C_6H_4(OH)_2$، يتحول إلى اللون الزهري عند تعرضه للضوء، وهو ذو طعم حلو، درجة انصهاره 110.9°س، ودرجة غليانه 281°س، ينحل في الماء والغَوْل والإيتر، مخرش للجلد والعينين، يستعمل في صنع راتينات الريزورسينول والفورمالدهيد وفي تحضير مواد صيدلانية وأصبغة.

235 resorcinol acetate أسيتات الريزورسينول

acétate de résorcinol

مُرَكَّب صيغته $HOC_6H_4OCOCH_3$، سائل لزج أصفر يغلي متفككًا في الدرجة 983°س ينحل في الغَوْل والمذيبات العضوية، قليل الانحلال في الماء،

Lat. responsum (v.respondere)
تعبير كمي لِخَرْجِ منظومةٍ أو جهازٍ استجابةً لدخلٍ وَرَدَ عليها.

241 rest **سكون**
repos
توقف أو انقطاع، ولو مؤقّت، لحركة أو لفعل أو لتأثير ما.

242 rest mass **كتلة سكونية**
masse au repos
كتلة جسم في حالة السكون، بمعزل عن الكتلة التي يكتسبها عند حركته وَفقًا لنظرية النسبية.

243 restricted **محدود، مقيّد**
limité, gené
- ما حُدّد بقيود تحدّ من حرية حركته.
- ما قُصر استعماله على غايات وأغراض محدّدة.

244 restricted data **معطيات مقيّدة**
donneés limitées
- المعطيات الخاصة بتصميم وتصنيع واستعمال الأسلحة غير التقليدية من نووية وكيميائية.
- المعطيات الخاصة بمنتجات شركةٍ ما بغية حمايتها.

245 restricted rotation **دوران مقيّد**
rotation gênée
حركة دورانية مقيدة لجزيئات بعض الأجسام أو لأجزاء منها في درجات حرارة معيّنة.

246 restriction **تقييد**
restriction
Lat. restricitio (v.restringere)
تنظيمات تُقَيِّدُ حرية الحركة أو الاستعمال.

247 restriction enzyme **إنزيم تقييد (احتجاز)**
enzyme de restriction

يحضر بتفاعل بلاء ماء الأسيتيك مع الريزورسينول، يستعمل في صنع مستحضرات التجميل وفي الطب، يسمى أيضًا resorcinol monoacetate.

236 resorcinol -formaldehyde resin
راتين فورمالدهيد – ريزورسينول
résin résorcinol- formaldehyde
نوع من راتينات الفِنول والفورمالدهيد، ينحل في الماء والكيتونات والأغوال، يكوّن عند حلِّهِ وجعلِ قيمة الـpH في المحلول الناتج مساوية 7، مادةً لاصقة قاعدية، تستعمل في صنع اللواصق السريعة التي تنضج في درجة حرارة الغرفة، وتستعمل بخاصة في صنع لواصق الأخشاب.

237 resorcylic acid **حمض ريزورسيليكي**
acide résorcylique
أحد ثلاثة حموض بلورية متصاوغة صيغتها $(OH)_2C_6H_3COOH$ تعدُّ مشتقاتٍ كربوكسيلية للريزورسينول، كما تعدُّ مشتقاتٍ ثنائية الهيدروكسيل لحمض البنزويك.

OH O OH OH

238 resorption **إعادة الارتشاف**
résorption
Lat. resorptio (v.resorbere)
إعادة امتصاص، أو امتزاز، جسم لمادة سبق له امتصاصها، أو امتزازها، بعد أن انطلقت منه.

239 respond (v) **يجيب، يستجيب**
répondre
يستجيب لقولٍ مطروح أو رَدَّ فعل تجاه قوة أو استثارة ما.

240 response **إجابة، استجابة**
réponse

إنزيم يَقتطع (يحتجز) متتالياتٍ نوعية يمكن تعرّفها من جزيئات الدنا.

يسمّى أيضًا restriction endonuclease.

248 result **نتيجة**

résultat

Lat. resulten (resultare)

ما يُتوصَّلُ إليه بالحساب أو بوسيلة تَعَرُّفٍ علمي، مثل النتائج التي تقود إليها الدراسات والبحوث.

249 retain (v) **يحتجز**

retenir

Lat. retinere

يحتفظ بشيءٍ محافظًا عليه من الضياع أو الإفلات.

250 retained **محتجَز**

retenu

ما قُيِّد واحتُفِظَ به لغاية أو لمدة محددة.

251 retainer **محتجِز**

retenant

ما له حق المحافظة على ما بين يديه.

252 retardant **مؤخِّر**

retardateur

ما يُستعمل لتأخير أو إبطاء فعلٍ. انظر retarder.

253 retardation **تأخير**

retardement

Lat. retardatio (v.retardare)

بطء غير اعتيادي في الحركة أو العمل.

254 retarder **مؤخِّر**

retardateur

- مُرَكَّب، عضوي غالبًا، يؤخر أو يوقف تفاعلًا كيميائيًا غير مرغوب فيه، مثل تفاعلات التأكسد والتأكّل.
- مُرَكَّب يضاف بمقادير صغيرة إلى مُرَكَّبات المطاط لتأخير فَلْكَنَتِه، أو إلى الجص والإسمنت لتأخير تصلّبه. انظر retardant.

255 retene **ريتين**

rétène

مُرَكَّب هيدروكربوني حلقي بلوري صيغته $C_{18}H_{18}$، ينصهر في الدرجة 100.5°س، ذواب في البنزين، يؤخذ من قطران خشب الصنوبر ومن راتينات أحفورية متعددة، ويُحضَّر من حمض الأبيتيك ومشتقاته بنزع الهيدروجين منها. يسمى أيضًا 1-ميتيل-7-إيزوبروبيل الفِنانترين.

256 retention **احتباس**

retention

Lat. retentio (v.retinere)

الإبقاء المؤقت لمكوّن في موقع محدّد، مثل الإبقاء على مكونات طور غازي يتحرك فوق طور ثابت، في عملية الاستشراب الغازي، في هذا الطور مُددًا متفاوتة.

257 retention index **قرينة الاحتباس**

indice de retention

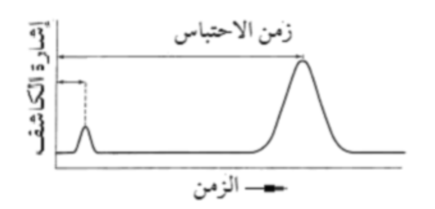
قرينةٌ في الاستشراب الغازي تُحدَّد بدلالة البارافينات النظامية وتشير إلى مُرَكَّب ما على مخطط الاستشراب. يُدلُّ عليها بـ RI.

258 retention time **زمن الاحتباس**

temps de retention

الزمن، في عملية تحليل بالاستشراب الغازي، بين لحظة حقن العينة المراد تحليلها في جهاز الاستشراب،

وظهور الذروة الدالة على مُرَكَّب معين في هذه العينة على مخطط الاستشراب.



259 retention volume **حجم الاحتباس**

volume de retention

هو، لمكوّن ما في عملية تحليل بالاستشراب الغازي، جُداء زمن احتباس المكوّن في مُعدَّل جريان الطور الغازي في الجهاز.

260 reticular **شبكي**

réticulaire

Lat. reticalaris

ما يشبه الشبكة في شكله أو في أدائه.

261 retinol **ريتينول**

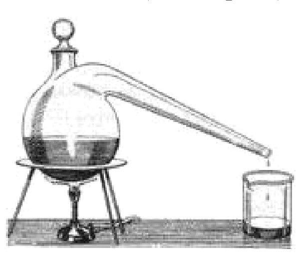
rétinole

غَول أوّلي صيغته $C_{20}H_{24}OH$، له عدة مصاوغات، وهو أحد أشكال الفيتامين A في الثدييات.

262 retort **مُعْوَجَّة**

cornue

Lat.retortus (v.retorquere)



وعاء يجري فيه تفكيك المُرَكَّبات أو تقطيرها بالحرارة، يصنع بأشكالٍ متعدّدة ومن مواد مختلفة من فلز أو من زجاج أو خَزَف، وهو غالبًا مزوَّد بأنبوب جانبي طويل.

263 retort gas **غاز المعوجة**

gas de la cornue

الغاز الناتج من تقطير الفحم الحجري في المعوجّات.

264 retraction **انكماش**

rétraction

Lat. retractio (v.retrafere)

قابليّة التقلّص، مثل قابليّة المطاط للعودة إلى شكله الأصلي بعد تغيّره.

265 retro- **خَلَف: سابقة**

rétro-

سابقة تدلُّ على ما يقع وراء شيء آخر أو على ما يجري خلافًا لسياق مألوف.

266 retrogradation **رجوع**

rétrogradation

Lat. retrogrades

الانكفاء نحو وضعٍ أو حالةٍ أبسط، مثل ارتداد محلول غرواني بالتبريد، إلى حالة هلامية أو حالة عديمة الانحلال، يستعمل بخاصة في محاليل النشا.

267 retropinacol rearrangement **إعادة ترتيب بيناكولي راجع**

réarrangement rétropinacolique

تحويل غول إلى الأولِفين الموافق بمعاملته مع حمض.

$$(CH_3)_3C-CH(OH)CH_3 \xrightarrow{H^+} (H_3C)_2C=C(CH_3)_2$$

$$\downarrow H^+ \qquad\qquad \uparrow -H^+$$

$$\left[(CH_3)_3C-CH(\overset{+}{O}H_2)CH_3 \longrightarrow (H_3C)_2\overset{+}{C}-CH(CH_3)_2\right]$$

268 retrosynthesis **اصطناع راجع**

rétrosynthèse

تحليل حاسوبي لجزيء عضوي يراد اصطناعه ينطلق فيه الحاسوب من المُرَكَّبات السَّلَفِ للجزيء المراد، نحو مجموعة من مواد متوفرة طبيعيًا أو مصنّعة.

مادة غَرَوانية يمكن أن تترسب على شكل هلامة وأن تتبعثر ثانية على شكل حُلالة.

275 reversible electrode **مسرى عَكوس**
électrode réversible
مسرى من فلز ينحل في محلوله الكهرلي عند مرور تيار كهربائي منه نحو المحلول، ويترسب الفلز من المحلول عليه ثانية عندما يسير التيار في الاتجاه المعاكس.

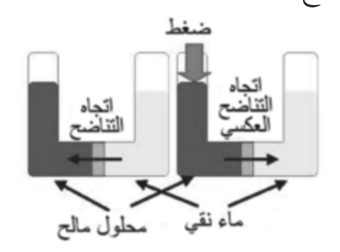
276 reversible process **عملية عَكوسة**
processus réversible
عملية مثالية تجرى في جملة تتضمن في كل مراحلها سلسلة من التحولات العكوسة المتوازنة وعلى نحو تنعكس معه كل هذه التحولات عندما تنعكس العملية الأولية بسبب تغيّر لامتناه في الصغر في الشروط الخارجية المحيطة.

277 reversible reaction **تفاعل عَكوس**
réaction réversible
تفاعل يمكن أن يجري في كلا الاتجاهين تبعًا للشروط السائدة من درجة حرارة وضغط وكميات متفاعلة، مثل تفاعل تفكك كلوريد الأمونيوم الذي يجري من اليسار إلى اليمين في درجات الحرارة المرتفعة ومن اليمين إلى اليسار في درجات الحرارة المنخفضة: $NH_4Cl \leftrightarrows NH_3 + HCl$.

278 rhenium **رينيوم**
rhénium
عنصر فلزي ثقيل رمزه Re عدده الذري 75 وكتلته الذرية النسبية 186.21، ينصهر في الدرجة 3180°س ويغلي في الدرجة 5630°س، يقع في الفصيلة VIIb من الجدول الدوري، ذو تكافؤات

269 reverse (v) **يعكِس**
inverser, renverser
Lat.reversare
يسبب حالة أو اتجاهًا أو تحركًا معاكسًا لوضع سابق.

270 reverse osmosis **تناضح عكوس**
osmose inverse
تناضح يُقْسَر فيه الماء النقي، بفعل ضغط يُسَلَّط على محلول ملحي، على المرور عبر غشاء يحول دون مرور أيونات الصوديوم والكلور. يُعتمد هذا الإجراء في إعذاب مياه البحر وتقدر قيمة الضغط اللازم تطبيقه لحدوثه بِـ25 جوًا، مما يجعل هذا التطبيق صعبًا على نطاق واسع.



271 reversibility **عَكوسية**
réversibilité
حالة تدل على قابلية وضعٍ ما للعكس. انظر reversible.

272 reversible **عَكوس**
réversible
صفة تطلق على تحولات بطيئة يمكن أن تَسير في كلا الاتجاهين المباشر والراجع.

273 reversible cell **خليَّة عَكوسة**
cellule réversible
خليّة كهربائية يمكن عكس التفاعل الكيميائي الذي يجري فيها، بإمرار تيار كهربائي فيها بالاتجاه المعاكس لاتجاه التيار الذي تولده.

274 reversible colloid **غَرَوان عكوس**
colloïde réversible

ما له شكلَ معينيٍّ وجوهٍ أو شكلٌ قابل للاشتقاق منه.

284 riboflavin **ريبوفلافين**

riboflavine

مُرَكَّب بلوري متفلور أصفر اللون صيغته $C_{17}H_{20}N_4O_6$، يحوي مشتقًا ريبوزيًا، يوجد في الحليب بشكله الحر، كما يعدّ أحد مكونات النكلوتيدات الفلافينية في الكبد والخميرة وفي أوراق النباتات الخضراء. يسمى أيضًا فيتامين G وفيتامين B2 ولاكتوفلافين، ويحضّر صناعيًا؛ يعمل مكوّنًا للتميمَين الإنزيميين FAD وFMN.

285 ribonic acid **حمض الريبونيك**

acide ribonique

حمض صيغته $HOCH_2(CHOH)_3COOH$، يحضر بأكسدة الريبوز.

286 ribonuclease **ريبونكلياز**

ribonucléase

إنزيم بلوري يوجد في البنكرياس خاصة، يحفّز حلمهةَ الحمضِ الريبي النووي إلى نكلوتيدات فقط.

287 ribonucleic acid **حمض ريبي نووي**

acide ribonucléique

حمض نووي طويل السلسلة يوجد في الخلايا الحية حيث يقوم بوظيفة جينية نوعية، يتكون من وحدات من الريبوز D والفسفات تتناوب عليها أربع قواعد

متعددة أبرزها 4، 6، 7 يشبه المنغنيز في خواصه الكيميائية، أشهر خاماته الموليبدينيت التي يحضر منها على هيئة مسحوق رمادي أو أسود، يستعمل حفازًا في تفاعلات نزع الهيدروجين وفي صنع المزدوجات الحرارية العاملة في درجات حرارة مرتفعة وفي صنع بعض السبائك.

279 rheology **رِيولوجيا (علم الجريان)**

réologie

علم دراسة تشوه المواد وجريانها بفعل الجهد والزمن.

280 rhodium **روديوم**

rhodium

عنصر فلزي رمزه Rh عدده الذري 45 وكتلته الذرية النسبية 102.91، ينصهر في الدرجة 1966°س ويغلي في الدرجة 4500°س، يقع في الفصيلة VIII من الجدول الدوري، ثلاثي التكافؤ لا ينحل في الحموض ولا في الماء الملكي، أشد قساوة من البلاتين والبالاديوم، يؤخذ من خامات البلاتين ويدخل في سبائكه المستعملة في التحفيز وفي صنع المزدوجات الحرارية العاملة في درجات حرارة مرتفعة.

281 rhodopsin **رودوبسين**

rhodopsine

خُضاب داكن أحمر اللون حسّاس للضوء يوجد في عصيات شبكيات الأسماك البحرية، ذو أهمية للرؤية في الضوء الخافت، يسمى أيضًا الأرجوان البصري.

282 rhombic **معيني**

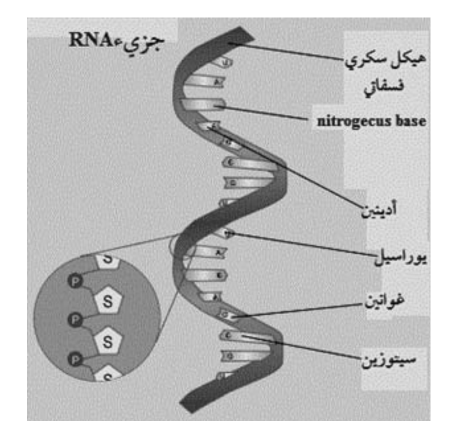
rhombique

ما له شكل المعين.

283 rhombohedral **معيني الوجوه**

rhomboédrique

متغايرة هي الأدينين والسيتوزين والغوانين واليوراسيل، ترتبط بالريبوز على الموقع -1. مختصره RNA.



288 ribonucleoprotein **بروتين نووي**

ribonucléoprotéine

بروتين نووي تترافق فيه جزيئات البروتين مع جزيئات الحمض الريبي النووي، ويُنتج هذا الأخير بحلمهته.

289 ribose **ريبوز**

ribose

سكر ألدوزي بلوري من صنف البنتوزات، صيغته $C_5H_{10}O_5$ يوجد بشكله D في العديد من النكلوزيدات (مثل الأدينوزين والسيتيدين والغوانوزين) ويؤخذ بحلمهة الحمض الريبي النووي.

290 riboside **ريبوزيد**

riboside

غليكوزيد يُنتج الريبوز بالحلمهة.

291 ribosome **ريبوسوم**

ribosome

بروتين نووي يعد أصغر وحدة بنيوية في تركيب الخلية. يوجد في كل الخلايا الحية ومنها الجراثيم والفطور والأشنيات، يحوي 45-60% من الحمض الريبي النووي ويعدّ مركزيًا في الخلية الحية التي تصطنع فيها البروتينات.

292 ribosyl **ريبوزيل**

ribosyle

الجذر الغليكوزيلي $C_5H_9O_4$، المشتق من الريبوز.

293 ribulose **ريبولوز**

ribulose

كيتوز صيغته $C_5H_{10}O_5$، يُنتج من الريبوز أو الأرابينوز ويؤدّي دورًا في استقلاب الكربوهيدرات.

294 ricin **خَرْوَعٌ**

ricine

مسحوق أبيض شديد السمّيّة، يستخلص من بذور نبات الخَرْوَع بمحلول من كلوريد الصوديوم بتركيز 10 %.

295 ricinine **ريسينين**

ricinine

مُرَكَّب قلواني بلوري أبيض، صيغته $C_8H_8N_2O_2$، قليل الانحلال في الماء والكلوروفورم، ينصهر في الدرجة 201.5°س، ويتسامى فيما بين الدرجتين 170°-180°س، تحت ضغط 20 ملم زئبق، يستخلص من بذور نبات الخروع.

296 ricinoleic acid **حمض الريسينوليك**

acide ricinoléique

مُرَكَّب غير مشبع زيتي القوام صيغته $HOC_{17}H_{32}COOH$، يتجمّد في الدرجة 5.5°س،

ويغلي في الدرجة 226°س (تحت ضغط 10 ملم زئبق)، ذواب في معظم المذيبات العضوية وغير ذواب في الماء، يوجد غليسيريدًا في زيت الخروع ويؤخذ منه بتصبينه.

297 ricinus oil **زيت الخَرْوَع**
huile de ricine
انظر castor oil.

298 right **صحيح، يمين**
exact, droit
- خالٍ من الأخطاء والعيوب.
- متوافق مع الحقيقة أو مع معيار أو مبدأ معتمد، أو جهة محدّدة.
- يحقق المتطلبات الضرورية المحددة.

299 rigid **صلب**
rigide
Lat. rigidus
ذو بنية متينة تفتقر إلى المرونة، ولا يتغير شكله عند تسليط قوة عليه.

300 rigidity **صلابة**
rigidité
Lat. rigidilas
صفة أو حالة المقاومة لتبدلات الشكل.

301 ring **حلقة**
cycle, anneau
ترتيب للذرات تتمثل فيه بصيغ ونماذج دائرية أو على شكل سلسلة مغلقة مكوّنة من خمس ذرات أو ست، مع إمكان وجود حلقات أصغر أو أكبر.
تسمى أيضًا cycle.

302 ring-chain isomerism **تصاوغ حلقي - سلسلي**
isomérie cycle-chaîne
تصاوغ بين شكلين صِنويين (توتوميريين) أحدهما حلقي والثاني له شكل سلسلة مفتوحة.

303 ring closure **غَلْقُ الحلقة**
cyclisation
تفاعل كيميائي يجري فيه إغلاق سلسلة مفتوحة من الذرات وتكوين حلقة منها. انظر cycling.

304 ring compound **مُرَكَّب حلقي**
composé cyclique
مُرَكَّب يحوي في جزيئه حلقة أو أكثر.

305 rippled **متموّج**
nodule
ما كان لسطحه شكلُ أمواج.

306 roast (v) **يشوي**
griller
- يعرِّض لإشعاعٍ حراري صادر من نار أو من موقد.
- يسخن مادة عضوية، بوجود هواءٍ يتحرك في شبه تيار، إلى ما دون درجة انصهارها بغية إجراء تحولات فيزيائية فيها.
- يبعد الكبريت عن خاماته المعدنية.
- يسبب التأكسد.

307 roasting **شَيٌّ، تكليس**
grillage, calcination
عملية أكسدة تجرى بالتسخين بوجود الهواء أو الأكسجين، أكثر استعمالاتها شيوعًا تحويلُ خامات السلفيدات الطبيعية إلى أكاسيد في مرحلة هي الأولى في استخلاص الزنك والرصاص والنحاس.

من التقطير التجزيئي للروزين في درجات حرارة أعلى من الدرجة 360°س، ذواب في الإيتر والكلوروفورم، قليل الذوبان في الغَوْل وعديمه في الماء. يستعمل في صناعة زيوت التزليق وأحبار الطباعة والورانيش.

313 rosin spirit **روح القلفونة (الروزين)**

esprit de colophane

سائل طيار يؤخذ من القطفات الأولى للتقطير التجزيئي للقلفونة، يستعمل مادة مرقّقة (ممدِّدة) للورانيش ومادة شائبة للتربنتين.

314 rosolic acid **حمض الروزوليك**

acide rosolique

أحد مشتقين لثلاثي فِنيل الميتان صيغته $(C_6H_4OH)_2CC_6H_4O$، ذواب في الغَوْل، عديم الذوبان في الماء والبنزين والإيتر، يحضر من الروزانيلين أو من مزيج الفِنول والأورتو كريزول.

315 rotary **دوّار**

tournant

حركة جسم يدور حول محور.

316 rotation **دوران**

rotation

Lat. rotatus (v.rotare)

آلية الحركة حول محور أو حول مركز.

317 rotational quantum number **عدد كمومي دوراني**

nombre quantique de rotation

عدد كمومي مُتَّجِه (شعاعي) يحدد العزمَ الزاوي لجزيء يدور حول محور.

308 rock oil **زيت الصخر**

huile de roche

انظر petroleum.

309 rock-salt **ملح صخري**

sel gemme

ملح يوجد كتلًا صخرية في خام أو في معدن.

310 rosaniline **روزانيلين**

rosaniline

مُرَكَّب بلوري بلون بني مُحمر صيغته $HOC(C_6H_4NH_2)_2C_6H_3(CH_3)NH_2$، ينصهر متفككًا في الدرجة 186°س، ذواب في الحموض والقلويات قليل الذوبان في الماء، يستعمل صباغًا ومبيدًا للفطور.

311 rosin **قلفونة (روزين)**

colophane

شَدَفاتٌ شفافة بلون العنبر، تغلي بين الدرجتين 100° و150°س، عديمة الذوبان في الماء، ذوابة في البنزين والإيتر والزيوت وثنائي سلفيد الكربون، قاسية البنية في درجة حرارة الغرفة وتلين عند تسخينها، تؤخذ من شجر الصنوبر وتستعمل في صنع المواد اللاصقة والورانيش ومُرَكَّبات التقسية والعزل وأحبار الطباعة وسواها.

312 rosin oil **زيت القلفونة (الروزين)**

huile de colophane

سائل زيتي القوام يتكون أساسًا من مُرَكَّبات هيدروكربونية مع بعض الحموض الراتينية، يؤخذ

318 rotational spectrum **طيف دوراني**

spectre de rotation

الجزء من طيف جزيئي الذي تنشأ عَصائبه من تغيّرات كمومية في طاقة الدوران.

319 rotatory power **قدرة تدويرية**

pouvoir rotatoire

المقدرة على تدوير شيء ما مثل تدوير مستوي الضوء المستقطب يمينًا أو يسارًا.

320 rough **خشن**

rugueux

– غير مصقول شكلًا أو مظهرًا.

– ما يتصف سطحه بعدم الاستواء.

321 roughness **خشونة**

rugosité

صفة أو حالة عدم استواء السطح.

322 rubber **مطاط**

caoutchouc

بلمرٌ عالي الدرجة طبيعي أو صنعي يتميز بالمرونة والمرونة المرتدة بعد فلكنته بالكبريت أو بعميل وَصْلٍ تصالبي آخر حيث يتحول من بلمر متلدن حراريًا إلى بلمر متصلب حراريًا.

انظر thermoplast و thermoset.

323 rubber hydrocarbon **هيدروكربون مطاطي**

hydrocarbure de caoutchouc

– مُرَكَّب هيدروكربوني عالي البلمرة صيغته $(C_5H_8)_n$، يعد المكون الرئيسي للمطاط الطبيعي.

– الشكل المقرون لمتعدد الإيزوبرين.

324 rubber hydrochloride **هيدروكلوريد مطاطي**

hydrochlorure de caoutchouc

مادة لدنة حراريًا تحضّر بتفاعل محلول مبعثر من المطاط الطبيعي مع كلوريد الهيدروجين اللامائي تحت الضغط وفي درجة حرارة منخفضة، تصنع منها رقاقات شديدة المقاومة للرطوبة والحموض والقلويات، تغدو هشة عند تعرضها لأشعة الشمس، لذلك تضاف إليها مثبِّتات وملدِّنات، لصنع الأردية الواقية من المطر ومواد التغليف.

325 rubber latex **لاتكس مطاطي**

latex de caoutchouc

مُعلَّقٌ مائي أبيض من بلمر هيدروكربوني يوجد طبيعيًا في بعض أنواع الأشجار ويحضر صناعيًا، أكثر مصادره أهمية شجرة استوائية من نوع Hevea braziliensis، كانت تعدُّ المصدرَ الوحيد للمطاط حتى سنة 1945. فيه نحو 60 % ماء و35 % هيدروكربون و2% بروتين وبعض الأملاح اللاعضوية.

326 rubber natural **مطاط طبيعي**

caoutchouc naturel

مُرَكَّب غير مشبع من متعدد الإيزوبرين C_5H_8، لدن حراري ينحل في معظم المذيبات العضوية، يصنَّع من اللاتكس المأخوذ من أشجار الـHevae، يستعمل في صنع أطر السيارات والمُرَكَّبات والأحذية ومواد العزل الكهربائي ومنتجات ميكانيكية متعددة.

$$n\,CH_2=\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}-CH=CH_2 \longrightarrow -[-CH_2-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}=CH-CH_2-]_n-$$

إيزوبرين   مطاط طبيعي

327 rubber sponge **إسفنج مطاطي**

éponge de caoutchouc

مطاط رغوي مرن يُستحصل بنفخ الهواء في اللاتكس المسخن أو بمعالجة خام مطاطي بكربونات الأمونيا

أو بثنائي كربونات الصوديوم حيث يتحرر غاز الأمونيا أو غاز ثنائي أكسيد الكربون عند الوصول إلى درجة حرارة المعالجة، مخلفًا ثقوبًا في بنية المطاط، يستعمل في صنع العوازل الماصة للصدمات ويسمى أيضًا foam rubber.

328 rubber synthetic **مطاط صناعي**

caoutchouc synthétique

مُرَكَّبات متعددة ذات خصائص متباينة إلا أن لها كلها خصائص المطاط الطبيعي، منها متعدد سلفيد الصوديوم (التيوكول) ومتعدد الكلوروبرين (النيوبرين). يُستعمل الكبريت في فلكنة البلمرات غير المشبعة وتُستعمل فوق أكاسيد أو أكاسيد فلزية في فلكنة البلمرات المشبعة.

نيوبرين

$$\left(\begin{array}{c} \mathrm{H} \quad\quad\quad \mathrm{H} \quad \mathrm{H} \\ -\mathrm{C}-\mathrm{C}=\mathrm{C}-\mathrm{C}- \\ \mathrm{H} \quad | \quad\quad\quad \mathrm{H} \\ \mathrm{Cl} \end{array} \right)_n$$

مطاط اصطناعي

329 rubbing **دَلْك**

frottement

معالجة سطح، بغية صقله، بحركة جسم أو صفيحة ضاغطة توضع عليه.

330 rubbing alcohol **غَوْل الدَّلك**

alcool de frottement

سائل للاستعمال الخارجي يحوي عادة غَوْلًا ممسوخًا، أو الغَوْل الإيزوبروبيلي، وماء.

331 rubbing oil **زيت الدَّلك**

huile de frottement

زيت منخفض اللزوجة يستعمل مع مادة ساحجة أو بدونها لتلميع السطوح المدهونة.

332 rubidium **روبيديوم**

rubidium

عنصر فلزي رمزه Rb عدده الذري 37 وكتلته الذرية النسبية 85.4678. أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 39°س، ويغلي في الدرجة 688°س، ينحل في الحموض، شديد الفعالية يتأكسد سريعًا في الهواء ويُفكك الماء بعنف، يُعدُّ ثاني أكثر العناصر كهرجابية وثاني أشدها قلوية.

333 ruby **ياقوت أحمر**

rubis

- حجر ثمين من الكوراندوم الأحمر يوجد خاصة في بورما وسيلان وتايلند.
- حجر اصطناعي يصنع من أكسيد الألومينيوم الحاوي قليلًا من معادن أخرى مثل أكسيد الكروم (0.05%) بتقانات يُشكل بها بلورات أحادية.

انظر sapphire.



334 rule **قاعدة**

règle

Lat. regula

- علاقة أو مقولة ثبتت صحتها وقابليتها للتعميم.
- معيار تُحدَّد، أو تُقيَّم، بدلالته مجريات شيءٍ أو أمرٍ.

335 run **تلقيم، إجراء**

essai, opération

- مقـدار المـادة المـستعملة في عمليـة واحـدة أو في إجراء واحد.
- سلسلة متكاملة من الإجراءات أو العمليات.

336 rust **صَدَأ**

rouille

طبقة هشة حمراء تنشأ على سطح الحديد عند تعرضـه لهـواء رطـب، تتكـون بالدرجـة الأولى مـن أكـسيد الحديد III المميّه وأحيانًا من كربوناته وكبريتاته.

337 ruthenium **روتينيوم**

ruthénium

عنصر فلـزي مـن مجموعـة البلاتـين رمـزه Ru، عـدده الـذري 44 وكتلتـه الذريـة النـسبية 101.07 درجـة انصهاره 2310°س ودرجة غليانـه 3900°س، متعـدد التكافؤات، يوجد في الفصيلة VIII من الجدول الدوري لا ينحل في الحموض وماء الذهب، يتـأثر بالقلويـات الشديدة مثل محلول مركز من هيدروكسيد الصوديوم أو القلويات المصهورة، يشبه الأوسميوم إلا أنـه أشـد مقاومة للتأكّل منه، يستعمل حفـازًا وفي صـنع الخلائـط المقاومة للتأكّل، يوجد مع البلاتين في خاماته.

338 Rutherford atom **ذرة رذرفورد**

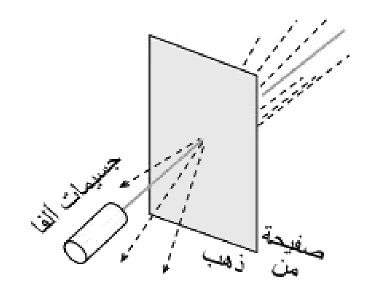
atome de Rutherford

ذرَّة اعتمدها رذرفورد في نموذجه الذري تتكـوَّن مـن نـواة صـغيرة كثيفـة تـضم معظـم كتلـة الـذرَّة وتحمـل شحنة كهربائية موجبة، تدور حولها في مـدارات ثابتـة إلكترونـاتٌ تحمـل شـحنة سـالبة تعـادل بمجموعهـا شحنة النواة الموجبة.

339 Rutherford scattering **تشتّت رذرفورد**

scattering de Rutherford

تبعثـر الجـسيمات ألفـا عنـد اختراقهـا صـفيحة فلزيـة رقيقـة في اتجاهـاتٍ زاويَّـةٍ تـدل عـلى موضـع تمركـز الشحنة الموجبة (نواة الذرة).



340 Rydberg constant **ثابتة ريدبرغ**

constante de Rydberg

ثابتة ذرّيَّة تُميّز الأطيـاف الذريـة للعنـاصر وتـدخل في صـيغ الأعـداد الموجيـة لمجموعاتهـا أو سلاسـلها الطيفية، تبلـغ قيمتهـا 109678سـم$^{-1}$ للهيـدروجين و109737 سم$^{-1}$ للعناصر الأثقل منه.

* * *

- S -

1 saccharic **سكّري**

saccharique

صفة لما يدل على مادة سكّرية أو يحضّر منها.

2 saccharification **تَسَكُّر**

saccharification

تحويل مادة سيلولوزية مثل الخشب إلى غلوكوز بالحلمهة الحمضية أو الإنزيمية.

3 D-saccharic acid **D-حمض السكّريك**

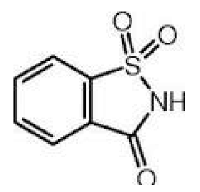
acide saccharique

حمض صيغته $COOH(CHOH)_4COOH$، ينصهر متفككًا بين الدرجتين 125° و126°س، كثير الانحلال في الماء والغَوْل والإيتر، يحضر بأكسدة السكر أو الغلوكوز أو النشا بحمض النتريك، وهو الاسم القديم لحمض الغلوكاريك.

4 saccharin **سكّرين**

saccharine

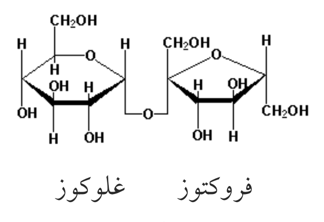
مسحوق بلوري أبيض صيغته $C_7H_5NO_3S$ لا قيمة غذائية له، تفوق حلاوتُه حلاوةَ السكر بنحو 500 مرة، لذلك يستعمل بديلًا عنه في صناعة الأشربة وبعض المستحضرات الطبية. أدى إعطاء مقادير كبيرة منه إلى فئران التجارب إلى ظهور أورام في مجاريها البولية، ولم يتأكَّد حدوث ذلك عند الإنسان.



5 saccharose **سكّروز**

saccharose

انظر sucrose.



فروكتوز غلوكوز

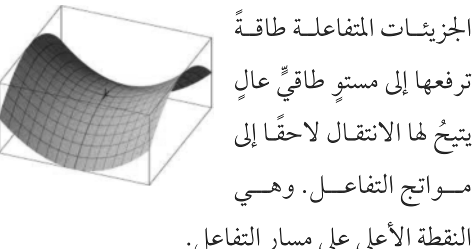
سكّروز

6 saddle point **نقطة سرجية**

point de selle

Lat. sedlo (v.sedere)

هي نقطةُ مقاربةٍ متوسطة تحددها النظرية الانتقالية للتفاعلات الكيميائية التي تنص على ضرورة امتلاك الجزيئات المتفاعلة طاقةً ترفعها إلى مستوٍ طاقيٍّ عالٍ يتيحُ لها الانتقال لاحقًا إلى مواتج التفاعل. وهي النقطة الأعلى على مسار التفاعل.



7 safety glass **زجاج الأمان**

sécurit

صفيحتان من زجاج مُسطَّح بينهما طبقة من لدين مقاوم للكسر ترتبط بالزجاج لحمايته؛ يستعمل في صنع زجاج السيارات ونوافذ القطارات والزجاج المقاوم للرصاص.

8 safflower oil **زيت العُصْفُر**

huile de carthame

أميد الساليسيل (الصفصاف) 13 **salicylamide**

salicylamide

أميد صيغته $C_6H_4(OH)CONH_2$، بلّوري الشكل أبيض اللون أو ذو لون زهري خفيف، ينصهر بين الدرجتين 139° و142°س، يغلي متفككًا في الدرجة 270°س، ذواب في الغول والإيتر والماء الحار، قليل الذوبان في الماء البارد، يحضر بتفاعل ساليسيلات الميتيل مع غاز النشادر الجاف.

أنيليد الساليسيل (الصفصاف) 14 **salicylanilide**

salicylanilide

مُرَكَّب صيغته $HOC_6H_4CONHC_6H_5$، بلّوري الشكل أبيض اللون أو ذو لون زهري خفيف، ينصهر بين الدرجتين136° و138°س، ينحل في الغول والكلورفورم والإيتر وقليلًا في الماء، مُخرِّش للجلد يستعمل في صنع مبيدات الفطور وفي صناعات كيميائية.

ساليسيلات 15 **salicylate**

salycilate

ملح أو إستر حمض الساليسيليك صيغته $C_6H_4(OH)COOM$، حيث M ذرة فلز أحادي التكافؤ مثل الصوديوم.

حمض الساليسيليك (الصفصاف) 16 **salicylic acid**

acide salicylique

مسحوق أبيض صيغته $C_6H_4(OH)COOH$، ينصهر بين الدرجتين 158°س و161°س، ويغلي في الدرجة 211°س (تحت ضغط 20 ملم زئبق)، ذواب في الغَوْل

عُصْفُر: (عربي).Ar

زيت جفوف يؤخذ من بذور نبات العصفر، شبيه بزيت بذر الكتان، يحوي 78% من حمض غير مشبع (حمض اللينولييك)، ويستعمل في صنع الراتينات الألكيدية والدهانات.

زَعْفران 9 **saffron**

safran

زعفران (عربي) Ar

مادة ذات لون برتقالي غامق ورائحة عطرية، تستعمل في تنكيه الطعام وتلوينه، وقد استعملت سابقًا مادة صباغية ومضادة للتشنُّج في الطب.

ساليسيلال 10 **salicylal**

salicylale

انظر salicylaldehyde.

غَوْل الساليسيل (الصفصاف) 11 **salicyl alcohol**

alcool salicylique

غول صيغته $HOC_6H_4CH_2OH$، بلّوري الشكل أبيض اللون، ذو طعم لاذع، ينصهر بين الدرجتين 86° و87°س، كثير الانحلال في الغول والإيتر والكلورفورم، يستعمل مخدرًا موضعيًا في الطب.

ألدهيد الساليسيل (الصفصاف) 12 **salicylaldehyde**

aldéhyde salycilique

سائل زيتي القوام صيغته $C_6H_4(OH)CHO$، له رائحة اللوز المر، ذواب في الغَوْل والإيتر والبنزين قليل الذوبان في الماء. يحضّر بتفاعل الفِنول مع الكلوروفورم ويستعمل في صناعة العطور والمنتجات الصيدلانية.

والأسيتون، قليل الذوبان في الماء، يحضّر بتفاعل محلول ساخن من فِنولات الصوديوم مع CO_2 وتحميض الملح الصوديومي الناشئ، يستعمل في صنع الأسبيرين والساليسيلات ومبيدًا فطريًا وفي صنع الأصبغة.

17 saline **ملحي**

salin

Lat. salinae

- ما ينشأ من ملح أو ما يحويه.
- ما اتصل بأملاح الفلزات القلوية أو المغنيزيوم.

18 salinity **مُلوحة**

salinité

درجة ملوحة ماء البحر أو تركيز الملح فيه ومقداره 35 جزءًا من الملح في 1000 جزء من الماء.

19 salt **ملح**

sel

Lat. sal; Gr.hals

- مُرَكَّب ينشأ باستبدال ذرة فلز أو جذر مكافئ موجب، مثل الجذر NH_4^+، بذرة هيدروجين حمضٍ كما في التفاعل:

$$NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$$

ومعظم الأملاح اللاعضوية تتأيّن في الماء.

- كلوريد الصوديوم، أو ملح الطعام، المنتشر في الطبيعة، توضعاتٍ، أو في مياه البحار والمحيطات.

20 salt bath **مغطس ملحي**

bain de sel

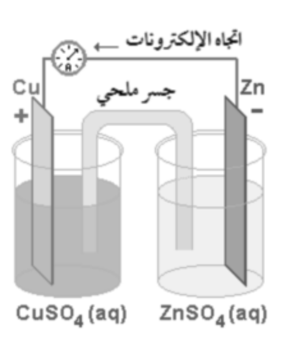
حمّام من مزيج مصهور من كلوريدات الصوديوم والبوتاسيوم والباريوم والكالسيوم، أو من نتراتها؛ يضاف إليه أحيانًا كربونات الصوديوم أو سيانيده، يستعمل في تقسية الفلزات وتطويعها.

انظر fused salt.

21 salt bridge **جسر ملحي**

pont de sel

جسر من محلول ملحي من KCl غالبًا، يوضع بين نصفي خلية غلفانية لاختزال كمون الوصلة السائلة بين محلوليهما إلى حده الأدنى، أو لعزل محلول في قيد الدراسة في نصف خلية مرجعية وتَجَنُّبِ أيِّ ترسيب كيميائي ممكنٍ حدوثُه فيه.



22 salt rock **ملح صخري**

sel de roche

ملح الطعام الصلب الموجود في الصخور والمشوب عادة بمُرَكَّبات كيميائية أخرى.

23 salting in **تمليح**

salaison

حلّ البروتينات بزيادة تركيز الملح في محلولها.

24 salting out **فصل بالملح**

relargage

ترسيب البروتينات من معلقاتها الغروانية بزيادة تركيز الملح فيها، حيث تعمل أيوناته على جذب جزيئات الماء نحوها وتبعدها عن جزيئات البروتين فترسب.

25 saltpeter **ملح البارود**

salpêtre

Lat. salpetrae

اتباع طرائق وتقانات محدّدة في أخذ عينات اختبار من مواد أولية أو نصف مصنّعة أو مصنّعة لمراقبة جودة تصنيعها.

31 sand **رمل**

sable

Lat. sabulum

دقائق رسوبية من الكوارتز غالبًا، تنشأ بمعظمها من تفكّك الصخور، وتقل أبعادها عن 2ملم، تستعمل في صناعة الزجاج والملاط.

32 sand bath **حمام رملي**

bain de sable

وعاء يسخّن فيه الرمل، يستعمل في تسخين الأدوات المخبرية وما تحويه أحيانًا.

33 Sandmeyer reaction **تفاعل ساند ماير**

réaction de Sandmeyer

تفاعل تُصطنع فيه هاليدات أريلية (عطرية)، بدءًا من أملاح الديأزونيوم الأريلية، باستعمال حفّازات من هاليدات النحاس I.

34 sandwich molecule **جزيء شَطِيري**

molécule en sandwich

جزيء عضوي تساندي ترتبط فيه ذرة فلزية بحلقة بنتانية بإلكترونات تتحرك في مداريات تقع فوق وتحت مستوى الحلقة. مثاله جزيء الفيرّوسين $(C_5H_5)_2Fe$.

- ملح نترات البوتاسيوم KNO_3، ويسمى أيضًا Chile saltpeter.
- الملح المتزهّر الناشئ أحيانًا على سطح أوراق التبغ عند تخميرها.

26 saluretic **مدرّ الملح**

salidiurétique

أحد مجموعة مُرَكَّبات كيميائية، مثل هيدروكلور التيازيد، تعمل على طرح أيونات الصوديوم والكلور في البول.

27 salvarsan **سلفرسان**

salvarsan

مُرَكَّب زرنيخي صيغته $C_{12}H_{14}O_2N_2Cl_2As_2$، استعمل سابقًا في معالجة مرض الزهري، استعيض عنه لاحقًا بأدوية أخرى مثل البنسيلين.

28 samarium **سماريوم**

samarium

عنصر فلزي من زمرة اللانتانيدات رمزه Sm، عدده الذري 62 وكتلته الذرية النسبية 150.4، ثنائي التكافؤ وثلاثيه، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 1072°س، ويغلي في الدرجة 1900°س، يشبه الحديد في قساوته ويعد عميل اختزال فعّال، ذو مقدرة كبيرة على امتصاص النترونات.

29 sample **عينة**

échantillon

نموذج يعتمد للمقارنة أو للتقليد.

30 sampling **اعتيان**

échantillonnage

35 sanitizer **مطهّر**

expurgeur

صنف خاص من المطهرات، من أفراده مُرَكَّبات الأمونيوم الرباعي ومُرَكَّبات تحت الكلوريت التي تحرّر اليود، يستعمل لتطهير أدوات المطابخ الزجاجية الخزفية.

36 santal oil **زيت الصندل**

huile de santal

Lat.sandallum

زيت أساسي ذو لون أصفر باهت وقدرة تدوير يسارية عالية، يستعمل في صناعة العطور والمنكهات، يسمى أيضًا sandalwood oil.

37 santalum **صَنْدَل**

santal

Lat. sandalum

نوع صغير من شجر من طائفة الصندليات ينمو في جزر الملايو، له ورق جلدي وزهر صغير يتجمع على هيئة عناقيد.

38 saponification **تصبّن**

saponification

تفاعل إستر حمض دسم مع قلوي، مثل هيدروكسيد الصوديوم، لتكوين الغَوْل والملح الموافقين لهما ويدعى الملح الناشئ صابونًا.

$$\begin{matrix} CH_2OCOR^1 \\ CHOCOR^2 \\ CH_2OCOR^3 \end{matrix} + 3NaOH \longrightarrow \begin{matrix} CH_2OH \\ CHOH \\ CH_2OH \end{matrix} + \begin{bmatrix} R^1COO^-Na^+ \\ R^2COO^-Na^+ \\ R^3COO^-Na^+ \end{bmatrix}$$

غليسريد ثلاثي + هيدروكسيد الصوديوم ← غليكول + كربوكسيلات الصوديوم

39 saponification number **رقم التصبُّن**

nombre de saponification

عدد مِلِّيغرامات هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) اللازمة لحلمهة غرام واحد من إستر أو من غليسريد دَسِم.

40 saponin **صابونين**

saponine

Lat.sapon

- غليكوزيد نباتي يشتق من نبات الـsaponaria، ذو رائحة واخزة وطعم غير مستحب، شديد السمّيّة بالحقن معتدلُها بالتناول، ينشئ زَبَدًا شديدًا عند خضِّه مع الماء.
- اسم عام يطلق على مجموعتين من الغليكوزيدات المشتقة من أشباه التربينات والستيروييدات، تكوّن مستحلبات زيت – إستر وتستعمل غروانيات واقية.

41 sapphire **ياقوت أزرق**

saphir

Lat. sapphirus; Gr.sappheiros



أي من أنواع الكوراندوم غير الأحمر، وبخاصة الأزرق، يحضّر صناعيًا بتقانة نمو البلورات، صيغته Al_2O_3، ينصهر في الدرجة 2040°س، لا يتأثر بالحموض والقلويات القوية، ويستعمل في صنع الأنابيب الإلكترونية والعناصر الضوئية في كواشف الأشعة. انظر ruby.

42 saprophyte **رمام، رمّي**

saprophyte

نبات أو فطر أو عضويات دقيقة تقتات بالتغذية الرمِّيَّة من مادة عضوية نباتية أو حيوانية متفسِّخة.

43 saran **ساران**

saran

بَلْمَـرٌ لَـدن حراريًـا مقـاوم للـسَحْج لا يتـأثر بـالمواد الكيميائية، ينحل في الهكسانون الحلقي، ويحضّر ببلمرة الفِنيليدين، أو ببلمرته تشاركيًا مع مقـادير ضـئيلة مـن مُرَكَّبات غير مـشبعة أخـرى، يـستعمل في صـنع رقـائق لتغليف الطعام وبخاصة اللحوم.

44 sarin **سارين**

sarin

مُرَكَّب فسفوري عضوي سـائل عـديم اللـون والرائحـة، شديد الـسُّمِّية بالاستنشاق وعـن طريـق الجلـد، يثـبّط إستيراز الكولين، يعدُّ مـن عوامل الحرب الكيميائية.

45 saturated hydrocarbon (alkane) **فحم هيدروجيني مشبع (ألكان)**

hydrocarbure saturé

أحد مُرَكَّبات مجموعة قوامُها الكربـون والهيـدروجين، كـلّ ذرات الكربـون فيهـا مـشبعة، صـيغتها العامـة C_nH_{2n+2}، تتوزع أفرادهـا بـين حـالات المـادة الـثلاث، فهي في الحالة الغازية حين تقـع قـيم n بـين 1 و4، وفي الحالة السائلة حين تقع قـيم n بـين 5 و17، وفي الحالـة الصلبة لقيم n التي تزيد عن ذلك.

46 saturated solution **محلول مشبع**

solution saturée

محلول يحوي في درجة حـرارة وضـغط محـدّدين، التركيـز الأعلى من المذاب فيه.

47 saturation **إشباع**

saturation

Lat. saturatio (v.saturare)

- حالة محلول يحوي التركيز الأعلى من المادة المذابة فيه.
- حالة مُرَكَّب ترتبط ذرات جزيئه فيما بينهـا بـروابط تكافئية أحادية.

48 saturation pressure **ضغط الإشباع**

pression de saturation

الضغط الأعظمي لبخـار متـوازن مـع سـائله في درجـة حرارة وضغط محدّدين.

49 saxitoxin **سكسيتوكسين**

saxitoxine

مُرَكَّـب سـام صـيغته $C_{10}H_{17}N_7O_4.2HCl$، يـشل الحركة إذ يهاجم الجملة العصبية المركزيـة مُعوِّقًـا عمـل الأعصاب العضلية. يوجد في بعض أنواع المحار.

50 Saybolt universal viscosity **لزوجة سيبولت العامة**

viscosité universelle de Saybolt

لزوجـة سـائل تقـدَّر بـزمن جريـان عينـة منـه (حجمهـا 60 مل في شروط محدّدة) مقدرًا بالثواني، مـن ثقـب في مقياس لزوجة سايبولت. انظر viscosity.

51 Saytzeff rule (Zaitsev) **قاعدة سيتزف**

règle de Saytzeff

قاعدة تنصُّ على أن الأولِفين الأكثر تكوّنًا في تفاعلات الحذف هو الذي يملك العـدد الأكـبر مـن المستبدَلات على الرابطة المضاعفة في جزيئه.

57 scanning **مَسْحٌ**

examin approfondi, scansion

إجراء تحليلي يقوم على توجيه حزمة إلكترونية متحركة على سطحٍ يراد فحصه، يدل تَغيّر دلالاتها على حالة هذا السطح.

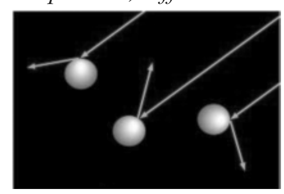
58 scatter diagram **مخطّط التشتّت**

diagramme de dispersion

مخططُ تواترِ خاصيتين يُظهر التغيّرَ الذي يلحق بإحداهما عند تغيّر الأخرى.

59 scattering **تَشتّت**

dispersion, diffusion



التغيّر العشوائي الذي يطرأ على اتجاه جسمٍ، مثل الفوتون، عند اصطدامه بجسم آخر.

60 scavenger **منقّي، قمّام**

épurateur

- مادة تضاف إلى جملة أو مزيج لإخمال آثار الشوائب فيها أو استنفادها.
- خليطة من فلز نشيط، مثل التوريوم والزركونيوم، تضاف إلى مصهور فلزي لتخليصه من آثار الأكسجين أو الآزوت باتحادها معها وإبعادها مع الخبث.
- مادة تؤثر في مجرى تفاعل كيميائي بارتباطها بجذوره الحرة.
- عضوية تتغذّى على الجيف والنفايات في القُمامة.

61 scavenging **تسفية، تنقية**

épuration

إضافة مادة إلى جملة، أو إلى مزيج بغية تخليصه مما يحويه من شوائب أو من جذور حرّة.

52 scalar **سُلَّمِي، عددي**

scalaire

Lat. scalaris

كمية، مثل درجة الحرارة والكتلة، لها مقدار فقط على سُلّمٍ عددي، وليس لها اتجاه.

53 scale **سلّم، ميزان، قشرة**

échelle, écaille

- مقياس مدرّج تحدَّد تدريجاته (واحداته) بدلالة بعض خصائص ما يراد قياسه، مثل مقياس درجات الحرارة، ومقياس الكثافة (بوميه).
- توضّع كلسي من ترسّبات معدنية تتجمع في أنابيب المياه والمراجل البخارية.

54 scale factor **عامل القياس**

facteur d'échelle

مقدار ثابت يعطي جداؤه في قيمة التدريجة التي يدل عليها سلّمُ القياس المعتمد، القيمةَ الحقيقة لما يراد قياسه.

55 scan (v) **يمسح**

scanner

Lat. scandere

يجري بحثًا دقيقًا وتمحيصًا لأمرٍ.

56 scandium **سكانديوم**

scandium

عنصر فلزي رمزه Sc، يشبه عناصر الأتربة النادرة ذو لون فضي أبيض عدده الذري 21 وكتلته الذرية النسبية 44.9559؛ ثلاثي التكافؤ يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري. ينصهر في الدرجة 1200°س ويغلي في الدرجة 2400°س، ليس له استعمالات صناعية هامة، له نظير مستقر واحد هو النظير ^{45}Sc وأربع وعشرون نظيرًا مُشِعًّا أطولها عمرًا النظير ^{46}Sc الذي يبلغ عمره النصفي 83.8 يومًا، ويُستعمل عنصرَ اقتفاءٍ في مصافي النفط لكَشف التسرّبات.

تفاعل إضافة حمض الهيدرازوييك، المحفّز بحمض، إلى حموض كربوكسيلية وألدهيدات وكيتونات لإعطاء أمينات ونتريلات وأميدات على التوالي.

68 Scholl reaction **تفاعل شول**

réaction de Scholl

قرنُ جزيئاتٍ عطرية بوجود حفّازات من زمرة حمض لويس.

$MoCl_5$, CH_2Cl_2 53%

69 Schorigin reaction **تفاعل شوريجين**

réaction de Schorigin

تفاعلات فلزية عضوية، من نوع تفاعلات غرينيار، تستعمل فلز الصوديوم بدل فلز المغنيزيوم؛ من أمثلتها تفاعلات مُرَكَّبات الصوديوم الألكيلية مع ثنائي أكسيد الكربون لإعطاء إسترات حموضٍ أحادية القاعدة. انظر Grignard reaction.

$$Hg(2H_5)_2 + 2Na \rightarrow Hg + 2C_2H_5Na$$
$$2C_2H_5Na + 2CO_2 \rightarrow 2C_2H_5COONa$$

70 Schotten-Bauman reaction **تفاعل شوتن- بومان**

réaction de Schotten-Baumann

أَسْيَلة الأغوال والفِنولات بهاليدات أسيلية في محلول مائي قلوي.

$C_8H_5OH + C_8H_5COCl \xrightarrow{\text{قاعدة}} C_8H_5OCOC_8H_5 + HCl$

فِنول — بنزوات الفِنيل

$C_2H_5OH + C_8H_5COCl \xrightarrow{\text{قاعدة}} C_6H_5OCOC_2H_5 + HCl$

ايتانول — بنزوات الايتيل

71 Schrodinger equation **معادلة شرودينغر**

équation de Schrodinger

62 scent **عطر، شذا**

odeur, parfum

Lat. senten (v.sentire)

انبعاث تطلقه مادة يؤثر في حاسة الشم حين تتلقاه.

63 Schaiffer acid **حمض شيفر**

acide de Schaeffer

HO, SO_3H

حمض له شكل صفائح بيضاء تنصهر في الدرجة 122°س، ذواب في الماء والغَوْل، يستعمل مادة متوسطة في صنع أصباغ آزو. انظر azo dye.

64 schematic diagram **مخطط ترسيمي**

diagramme shématique

مخطط يظهر علاقات نظامٍ فيما بينها.

65 Schiff base **قاعدة شيف**

base de Schiff

صنف من مُرَكَّبات تحضّر بتكاثف الألدهيدات أو الكيتونات مع أمينات أولية، صيغتها العامة $R_3N=CR_1R_2$

R_3, N, C, R_1, R_2

توجد على هيئة بلورات صلبة عديمة اللون عادة، ضعيفة القاعدية تتحلمه بالماء وبالحموض القوية منتجة مُرَكَّبات كربونيلية وأمينات، تستعمل في صنع الأصبغة ومسرّعات فلكنة المطاط ومواد متوسطة.

66 Schiff's reagent **كاشف شيف**

réactif de Schiff

NH_2, H_2N, $C-SO_3H$, NH_2

كاشف للألدهيدات يأخذ بتماسّه معها لونًا بنفسجيًا أحمر يزول بإمرار تيار من SO_2 في محلوله، يحضّر بحل الفوكسين في الماء.

67 Schmidt reaction **تفاعل شميدت**

réaction de Schmidt

معادلة تعبّر عن الطبيعة الموجية للجسيمات الأولية، تعد أساسية لوصف خواص هذه الجسيمات، يدل فيها ψ على التابع الموجي لشرودنغر وE على الطاقة وV على الطاقة الكامنة وX على الموقع.

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial X^2}+\frac{8\pi^2 m}{h^2}(E-V)\psi=0$$

72 Schweitzer's reagent **كاشف شفايتزر**

réactif de Schweitzer

محلول من هيدروكسيد النحاس في الأمونيا المركزة، يستعمل لاختبار الصوف في الكيمياء التحليلية، إذ يحلّ القطن والحرير والكتان.

NH_3 — H_3N—Cu^{2+}·NH_3 — NH_3 . $2OH^-$

73 scintillation **وَمَضان**

scintillement

Lat. scintillatio (v.scintillare)

تموّجات سريعة في شدة ظاهرة فيزيائية أو في سرعتها أو تردّدها أو أي واحدة من خصائصها.

74 scintillation counter **عدّاد الومضان**

compteur de scintillement

جهاز يستعمل لكشف نبضة إشعاعية بإصداره ومضةً ضوئية، تستعمل فيه كواشف لاعضوية مثل يوديد الصوديوم لكشف الإشعاعات ألفا، وكواشف عضوية مثل اللدائن لكشف الإشعاعات بيتا وغامّا.

75 scission **قَطْعٌ**

coupure

scissus

- فصمُ رابطة كيميائية وتحرير طاقة مقدارها نحو 5 إلكترون فولط.
- تجزئةُ مجموعةٍ إلى أجزائها أو وحداتها المكونة.

76 scouring agent **عميل تنظيف**

agent de décapage

مُرَكَّب يستعمل لإزاحة الزيوت الطبيعية والدسم عن الصوف الخام، وكذلك لإزاحة زيوت التزليق التي توضع على خيوط الرايون ونسيجه خلال غزلها أو حياكتها.

77 scrap metal **خردة**

ferrailles

فُتات مواد صلبة أو مخلفات عمليات صناعية، تصلح لإعادة استعمالها تغذيةً راجعة لعمليات أولية؛ مثالها النفايات الناتجة عن قولبة اللدائن أو كِسَرَ الزجاج أو الأواني المعدنية.

78 scrape (v) **يكشُط**

frotter, gratter

يجعل سطحًا ناعمًا أو نظيفًا بآلة حادة أو بمادة ساحجة.

79 scratch (v) **يحكّ**

gratter,frotter

يخدش سطحًا بقطعة حادة أو بمادة ساحجة.

80 screen (v) **يتحرّى، يتقصّى**

dépister

يبحث عن شيء في مجموعة أشياء وفق معايير تعتمد قواعد وشروطًا محدّدة.

81 screen **منخل، شاشة، دريئة**

écran

OG.skirm

شبكة من أوتار، من حديد أو من لدين، في إطار فولاذي، ذات أبعاد ومقاسات مختلفة، تستعمل في فرز الأجسام الصلبة وتصنيفها وغربلتها، وفي نزع الملوثات من المواد نصف الصلبة.

82 screening **حجْب، تقصِّي**

tamisage, protection, dépistage

- فصل مجموعة أجزاء متباينة الحجم بعضها عن بعض.
- إجراء تشخيصي يجرى على مجموعة كبيرة من المرضى بغية كشف مرضٍ غير عرضي.

83 screening agent **عميل تحرّي، عميل حجب**

agent de dépistage

v.excurare

صباغ غير متمخلب يستعمل لتحسين نقطة النهاية في مقياس لوني عند معايرة أجسام مُرَكَّبة حيث تؤدي إضافة الصباغ إلى تشكل زوج متكامل من الألوان مع الأشكال الفلزية واللافلزية في مشعر نقطة انتهاء المعايرة. انظر chelate.

84 screening constant **ثابتة الحجب**

constante de protection

فرق، ينجم عن تأثير الحجب، بين العدد الذري لعنصر والعدد الذري الظاهري في عملية محدّدة.

85 screening effect **تأثير الحجب**

effet de protection

التأثير الذي يحدثه امتلاء طبقة إلكترونية حول النواة في قوة جذبها لإلكترونات الطبقات التي هي أبعد.

86 scrubbing **غسل الغاز**

épuration (de gas)

إبعاد مكوّن أو أكثر من مزيج غازي بإمراره، بتيار معاكس، عبر سائل متساقط يحلّ المكوّنات المرادة دون سواها.

87 Seaboard process **طريقة سيبورد**

procédé de Seabord

طريقة لتنقية الغازات من سُلْفيد الهيدروجين H_2S بامتصاصه بمحلول من كربونات الصوديوم وتكوّن بيكربونات الصوديوم وسُلْفيده. يحرَّر هذا الأخير بنفخ تيار هوائي في المحلول ويعاد تكوين كربونات الصوديوم.

88 sealant **مُحكِم**

scellant

مادة عضوية طرية يمكن سكبها، تقسو لاحقًا بصنعها رابطة دائمة مع ركازة. معظم هذه المواد بلمرات اصطناعية مثل السيليكونات، ومتعدد اليوريتان.

89 search **بحث، تنقيب**

exploration, recherche

Lat. cireum

تقصّي أمرٍ في مجموعة أمور متماثلة أو ذات علاقات فيما بينها.

90 sebacic acid **حمض السيباسيك**

acide sébacique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $HOOC(CH_2)_8COOH$، له شكل صفائح بيضاء تنصهر في الدرجة 133°س، ينحل في الغَوْل والإيتر وقليل الانحلال في الماء، يحضّر من البوتادين ومشتقاته النتريلية، أو بالتقطير الجاف لزيت الخروع مع القلويات، يستعمل في صناعة العطور والشموع والدهانات، يسمى أيضًا sebacylic acid.

91 second **ثاني، ثانية**

seconde, deuxième

Lat. secundus

- ما تلا الأول في موقعه أو رتبته.

- واحـدة الـزمن في الجملـة الدوليـة وتـساوي 9192631770 دورة مـن الإشـعاع المقابـل للانتقال بين مستَويَيْ طاقة بالِغَي الدقة في الحالة الدنيا لذرة السيزيوم 133. مختصرها s وsec.
- واحدة قياس الزوايا المستوية وتساوي 1/ 60 من الدقيقة.

92 second - order reaction **تفاعل من المرتبة الثانية**

réaction du deuxième ordre

تفاعل يتعين معدله بدلالة تركيزَي مادتين متفاعلتين فيه.

93 second law of thermodynamic **القانون الثاني في الترموديناميك**

deuxième loi de thermodynamique

قـانون يـنص عـلى تزايـد الأنتروبيـة (s) لجملـةٍ في أي تحوّل تلقائي يجري فيها.

94 secondary **ثانوي**

secondaire

مـصطلح في الكيميـاء يـستعمل، مـع مصطلحات أخرى مثل أوَّلي وثـالثي، لوصـف البنـى الجزيئيـة لمُرَكَّبـات متصاوغة أو متشابهة كيميائيًـا، تـرتبط فيها ذرة مركزية، مثل ذرة الكربـون في الأغـوال وذرة الآزوت في الأمينـات، بذرة هيدوجين واحدة وبجذرين عضويين.

95 secondary quantum number **العدد الكمومي الثانوي**

nombre quantique secondaire

العدد الثاني (l) من الأعداد الكمومية الأربعة، الدال على التوجه الفراغي للمداري الذري، تقع قيمه بين الصفر وn-1 حيث n العدد الكمومي الرئيسي، إلا أنها لا تتجاوز أربع قيم يُدل عليها بالأحرف s، p، d، f.

96 secretion **إفراز**

secretion

Lat. secretio (v.secrenere)

طرح مُنتَج نوعي، مثل طرح هرمون في الدم، من غدة داخلية.

97 sedimentation **ترسُّب، إرساب، رسوب**

sédimentation

Lat. sedimentum (v.sedere)

توضّع دقائق صلبة معلّقة في سائل بتأثير الثقالة.

98 sedimentation rate **معدّل الترسُّب**

vitesse de sédimentation

سرعة ترسّب دقائق صلبة معلّقة في سائل، مثل ترسّب الكريات الحمر في عينة من دم أضيف إليها مانع تخثر، وتحدّد بقانون ستوكس. انظر Stokes law.

99 seed **بذرة**

graine, semence

- بلورة صغيرة مفردة من مادة يراد تحضير بلورات أكبر منها، تضاف إلى محلول من المادة لتحريض التبلور فيه.
- الجزء من النبتة الذي يحوي جنينَها وبعضًا من مخزونها الغذائي من دُسُمٍ وبروتينات وكربوهيدرات، كما يحوي قشرتها السيلولوزية المغلِّفة.

100 seeding **بَذْر**

ensemencement

إدخال آثار ضئيلة من مادة في وسط تفاعلي لإطلاق التفاعل المراد فيه، حيث تعمل الآثارُ المدخَلة عميلَ تَنْوِيَة، مثل إدخال بلورة في محلول فوق مشبع لإطلاق عملية تبلوره.

101 segment **قطعة**

segment

Lat. segmentum (v.secare)

سيليني 107 **selenious**

sélénieux

ما يحتوي المُرَكَّبات التي يكون فيها السيلينيوم في درجة الأكسدة الدنيا، أو يدل عليها.

حمض السيليني 108 **selenious acid**

acide sélénieux

حمض بلوري صيغته H_2SeO_3، ميوع ذواب في الماء والغَوْل أضعف من حمض الكبريتي، يحضّر بتفاعل السيلينيوم مع حمض الكبريتيك، سام عند استنشاقه ومسِّهِ الجلدَ، يستعمل كاشفًا لأشباه القلويات. يسمى أيضًا selenous acid.

اشتعال ذاتي 109 **self-ignition**

auto-allumage

اشتعال يحصل بلا مسبّب.

انتشار ذاتي 110 **self-diffusion**

auto-diffusion

حركة عفوية لذرة نحو موقع جديد في بلورة تحويها.

بداية بعد بعض الوقت

نصف 111 **semi-**

semi, hémi, demi

Gr. hemi

سابقة تدل على النصف أو الجزئية.

نصف ناقل 112 **semiconductor**

semiconducteur

عنصر، مثل السيلينيوم والجرمانيوم، أو مُرَكَّب صلب ذو موصليّة كهربائية متوسطة تتناقص مقاومته النوعية بارتفاع درجة حرارته.

جزءٌ من كلّ.

انتقاء 102 **selection**

sélection, choix

Lat. selectio (v.seligere)

- آلية أخذ أو تحديد أكثر المكونات ملاءمة.
- آلية طبيعية أو اصطناعية تحدّد بقاء أفراد من نمط وراثي معيّن.

امتصاص انتقائي 103 **selective absorption**

absorption sélective

selectus

امتصاص مادة لأطوالِ موجات محدَّدة من إشعاع مع استبعاد ما سواها.

مذيب انتقائي 104 **selective solvent**

solvant sélectif

مذيب يذيب انتقائيًا أحد مُكوّنات مزيج سائل أو صلب في درجة حرارة محدّدة.

انتقائية 105 **selectivity**

sélectivité

آلية الانتقاء، وهي بخاصة النسبة المئوية لعدد جزيئات نوع كيميائي عانت التحول وأدت إلى نشوء مُرَكَّب معطى.

حمض السيلينيك 106 **selenic acid**

acide sélénique

حمض بلوري صيغته H_2SeO_4، ينصهر في الدرجة 58°س ويتفكك في الدرجة 260°س، شديد الذوبان في الماء، أكثر قدرة على الأكسدة من حمض الكبريتيك، يؤثر في الذهب والبلاتين ويخرّش الجلد والأغشية المخاطية.

انظر coordinate bond.

$$R_3N:+\ddot{\underset{..}{O}}: \longrightarrow R_3\overset{+}{N}-\ddot{\underset{..}{O}}^{-}$$

116 semi synthetic **نصفُ اصطناعي**

semisynthétique

ما يُصطنع من مواد طبيعية مثل السيلولوز أو ما يرتبط به أو يدل عليه.

117 sensitive heat **حرارة محسوسة**

chaleur sensible

الطاقة الحرارية التي تنتقل من مادة وإليها بسبب تغيّر درجة حرارة تلك المادة.

118 sensitivity **حساسيّة**

sensibilité

حالة التحسّس من مادة، وتحدّد بتركيزها الأدنى الذي يمكن قياسه قياسًا موثوقًا به بطريقة تحليلية محدّدة.

119 sensor **مُحِسٌّ**

sensor

Lat.sensus (v.sentire)

جهيزة مصمّمة للتجاوب مع منبّه فيزيائي، مثل الحرارة والضوء، ونقل النبضة الناتجة لقياسها أو للتحكّم بها.

120 separate (v) **يفصل**

séparer

يُبعد أحد مكوّنات جملة أو مزيج عن سواه من مكوّناتها الأخرى.

121 separating funnel **قمعُ فصل**

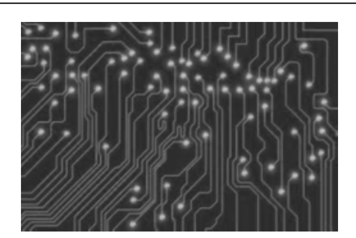
entonnoir à décantation

قمع أسطواني أو مخروطي مزوّد بمحبس يتيح فصل الطبقة السفلى من مزيج وُضع فيه وأخذها منه.

زيت

ماء

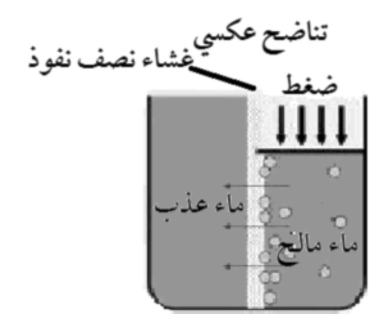
انظر tap funnel.



113 semipermeable membrane **غشاءٌ نصفُ نفوذ**

nembrane semiperméable

غشاء ذو بنية ذات مسام مكروية، يعمل بالتحال مصفاةً عالية الكفاءة تسمح بمرور أيونات الماء ومذيبات أخرى صغيرة الجزيئات عبرها ولا يُمِرُّ جزيئات ضخمة مثل جزيئات البروتينات. طبيعي وصنعي، تستعمل الأغشية الصنعية في إزالة ملوحة مياه البحر.



114 semipolar **نصفُ قطبي**

semi-polaire

صفة تطلق بخاصة على البنى والروابط الكيميائية التي لها قطبية مرتبطة بتشارك لاقطبي مثل ارتباط جزيء الأمونيا NH_3 بجزيء فلوريد البور BF_3.

قاعدة لويس

$$F_3B + :NH_3 \longrightarrow F_3B-NH_3$$

حمض لويس

رابطة تشاركية جديدة

115 semipolar bond **رابطة نصف قطبية**

liaison semipolaire

أحد أنواع الأسبستوس. انظر asbestos.

127 serum **مصل**

sérum

- الطور المستمر لغَرَواني حيوي بعد نزع طوره الصلب والمبعثر فيه بالنبذ أو بالتجميد.
- السائل الرائق في البدن مثل الدم الذي نُزعت منه كريّاته وصفائحه.

128 sesame oil **زيت السمسم**

huile de sésame

Lat. sesamum

زيت دَسِم نصف جفوف، رقيق ذو لون باهت أصفر، ينصهر بين الدرجتين 20° و25°س، ذواب في الإيتر والبنزين ورباعي كلوريد الكربون، قليل الذوبان في الغَوْل، يُستحصَل من بذور السمسم ويستعمل في صناعة المارغرين ومنتجات غذائية مختلفة. يسمى أيضًا benne oil و teel oil.

129 sesqui- **واحد ونصف**

sesqui

سابقة معناها واحد ونصف. تستعمل غالبًا في تسمية الأملاح التي تكون فيها نسبة أكسيد الفلز إلى بلاماء الحمض مساوية 3/ 2، كما في سسكي كربونات الصوديوم، وهو ملح مضاعف من كربونات الصوديوم وبيكربوناته صيغته $Na_3H(CO_3)_2$. كما تستعمل في تسمية الأكاسيد مثل سسكي أكسيد الكروم Cr_2O_3 الذي في جزيئه ثلاث ذرات من الأكسجين وذرتان من الكروم.

130 sesquiterpene **أحادي ونصف التربين**

sesquiterpène

أحدُ صنفِ تربيناتٍ صيغتها العامة $C_{15}H_{24}$، تحوي زيادة في عدد ذرات الهيدروجين والكربون

122 separation **فَصْلٌ**

séparation

Lat. separatio (v.separare)

مصطلح عام يشمل عددًا كبيرًا من العمليات الأولية التي تعمل بطريقة أو بأخرى على عزل مختلف مكونات مزيج، وإبعاد بعضها عن بعضها الآخر. من أهمها التبخير، التقطير، الامتزاز، الاستخلاص، الفصل الكهرطيسي (مطيافية الكتلة)، وأنماط الاستشراب المختلفة.

123 sequence **تتالي، تتابع**

suite, succession

Lat. sequentia

تتابعُ إجراءاتٍ وفق ترتيب منهجي محدّد.

124 sequestration **حَجْبٌ، تنحية**

séquestration

مَنْعُ أيونٍ أو مُرَكَّب من إظهار خصائصه وذلك بربطه بمادة مضافة وصنع خُلابة. يستعمل هذا المصطلح على نحو خاص عند نشوء معقدات تساندية فسفاتية مع أيونات فلزية على نحو يعوق تفاعلات رسوبها العادية. انظر chelate.

125 series **سلسلة**

série

Lat.v.serrere

- مجموعة مُرَكَّبات كيميائية متشابهة بنيويًا وكيميائيًا مثل سلسلة الألكانات.
- مجموعة عناصر كيميائية مرتبة في الجدول الدوري بدلالة أعدادها الذرية المتزايدة مثل سلسلة اللانتانيدات.

126 serpentine **سربنتين**

serpentine

طريقة لفصل مواد ثقيلة معلّقة في سائل عن مواد خفيفة معها.

137 severity factor **عامل الحِدَّة**

facteur de violence

Lat. severitas

قياس شدةِ الشروط الكلية في تفاعل كيميائي، أو لحدّتها، مثل درجة الحرارة والضغط وعامل التحّول في جهاز تكسير وسيطي أو محسّن.

138 shade **ظل**

teinte, ombre

Gr.skatos

لونٌ مزيج من الأصبغة أو الخضاب فيه ضربٌ من الصباغ أو الخضاب الأسود.

139 shadow **خيال**

ombre

منطقة دَكْناء يسببها وجود جسم غير شفاف موضوع بينها وبين منبع ضوئي.

140 shaker **رجّاج**

agitateur à secousses, secoueuse

جهاز كهرطيسي يعطي جسمًا تسارعًا اهتزازيًا متحكمًا به.

141 shaking screen **غربال رجّاج**

tamis à secousses

غربال يستعمل لتصنيف المواد تبعًا لمقاساتها يزوّد بآلية تَحَكّمٍ لإحداث عملية الرج.

142 shale **سِجّيل**

schist

OE.scalu

بقايا صخور رسوبية دقيقة الحُبيبات، رقائقيّة البنية، تتكون من جسيمات صلصالية، ثلثها من الكوارتز وثلثها الثاني من مادة صلصالية، والثلث الثالث من

في جزيئها تعادل نصف عددها في جزيء التربين الأحادي $C_{10}H_{16}$. من أمثلتها الكادينين الذي يعد أحد مكونات العديد من زيوت الأخشاب مثل زيت الأرز وزيت العَرْعَر.

131 set **تقسية**

solidification

تزايد قساوة مادة لدنة سائلة بفعل كيميائي مثل تصلب الملاط، أو بالتبريد أو التجفيف مثل تقسية الصمغ.

132 setting point **درجة التجمّد**

point de congélation

- درجة الحرارة التي يتجمّد عندها سائل.
- درجة الحرارة التي يتوقف عندها زيت عن الجريان في الشروط الاعتيادية حين يُطبق عليه ضغط صغير محدّد. تسمى أيضًا freezing point.

133 setting up **تَجَمُّد**

congélation

توقف مادة سائلة جفوفة مثل الورنيش عن الجريان.

134 settle (v) **يترقد**

se déposer

OE.setlan

تهبط الدقائق المعلقة في سائل نحو أسفل الوعاء الذي يحويها.

135 settler **مِرقد**

appareil de décantation

الوعاء الذي تجري فيه عملية الترقيد.

136 settling **ترقيد**

dépôt, action de déposer

تدور فيها الإلكترونات حول النواة، يبلغ عددها سبعة تتوافق هي والأدوارُ السبعة في الجدول الدوري ويُدل عليها بالأحرف K، L، M، N، O، P، Q.

– الغطاء الهش لبيوض الطيور المكوّن عادة من كربونات الكالسيوم، أو قشرة الجوز السيلولوزية.

149 shielding **حماية**

protection

الوقاية من التأثيرات الضارة للإشعاعات أو النترونات.

150 shield **حجاب، درع، حائل**

écran, revêtement

OG.scilt

مادة مثل الكادميوم والرصاص والإسمنت العالي الكثافة، توضع حول المنبع المولد للإشعاع مثل المفاعل النووي أو مولد الأشعة السينية أو مسرّع النترونات لامتصاص الإشعاعات الصادرة عنه.

151 shift **انزياح**

déplacement

تبديل الموقع أو الاتجاه، مثل تغيّر اتجاه تفاعل كيميائي بتبديل العوامل المؤثرة فيه.

152 shock wave **موجةُ صدمٍ**

onde de choc

موجة انضغاط كبيرة السعة تلحق بجسيمٍ فتتغيّر سرعته بسببها تغيّرًا عنيفًا.

153 short **مُعْوِز**

court

صفة تطلق على المعادن الهشة والقَصِفَةِ والسهلة التفتت في بعض الشروط الحرارية، وتطلق أيضًا على أنواع الغضار التي تُعْوِزُها المرونة.

معادن مختلفة من كربونات وأكاسيد الحديد والفلسبارات ومواد عضوية.

143 shale oil **زيت السِّجّيل**

huile de schist

زيت خام بلون أخضر قاتم إلى بنّي يستخرج من طبقات سطحية أو عميقة من السجيل الرسوبي بتسخينها بين الدرجتين 425° و535°س، وينتج بتقطيره وقودًا سائلًا ونواتج مفيدة أخرى.

144 sharp **حادّ**

net, fin, précis

OE.scearpe

صفة لتقنية تستعمل للتجميد السريع للطعام بتبريده حتى الدرجة −20° فهرنهايت (تقريبًا −30°س).

145 sharp sand **رَمْلٌ حاد**

sable fin

حبيبات رملية حادة الحافَات لخلوِّها من الصلصال الرملي والجسيمات الغريبة الأخرى.

146 shearing **قصّ**

cisaillement, rupture

النسبة بين شدة الإجهاد المؤثّر جانبيًا على مادةٍ والانفعال الناتج عنه. يُعدّ تحديد هذه النسبة إحدى طرائق قياس لزوجة مادة سائلة أو نصف صلبة.

147 sheet **صفيحة**

feuille

قطعة من مادة مثل الورق أو الفلز عريضة ورقيقة ومرنة غالبًا وأقلُّ ثخانة من اللوح.

148 shell **طبقة، قشرة**

couche

– هي في الكيمياء الفيزيائية مجموعة المداريات التي

اسم يطلق على السبائك الحديدية في النيازك والشهب، وقوامها كربونات الحديد II مع بعض الكالسيوم والمغنيزيوم أو المنغنيز.

161 sidero- **حديدي: سابقة**

sidéro-

سابقة تدل على الحديد.

162 sieve **مُنْخُل**

tamis

OG.sib

انظر screen.

163 sieving **نَخْلٌ**

tamisage

فصل وتصنيف الجسيمات المكوِّنة لخليط صلب بدلالة حجمها، وتسمى أيضًا sieve classification وsieve analysis.

164 sift (v) **يغربل**

tamiser

OE.sibtan

- يفصل الجسيمات الدقيقة عن التي تكبرها بوضعها في منخل أو غربال.
- يدرس ويفصل ويتفحص بعناية المواد الأساسية أو المرغوبة في خليطٍ ما.

165 sign **شارة، علامة**

signe

Lat. signum

رمز يدل على أن مقدارًا أكبر من الصفر (+) أو أصغر منه (−).

166 silane **سِيلان**

silane

154 shrinkage **انكماش**

contraction

تقلّص المواد المقولبة عند تبريدها، كما يحدث للفلز أو الراتين، وتقلّص مصبوبات اللدائن عند بلورتها.

155 shunt **تحويلة**

shunt, dérivation

OE.shunten

تبديل مسار تيار إلى مسارٍ آخر، كما في إحداث ممر موازٍ أو بديل يمكن أن يمر فيه جزء من تيار كهربائي في دارة.

156 sicklemia **فَقْرُ دم مِنْجَلِيّ**

drépanocytose

خلل مزمن وراثي متعلق بانحلال الدم وتخثّره، تأخذ فيه كرياتُ الدم الحمراء شكلًا مِنْجَلِيًا بسبب قلة الأكسجين.

157 side chain **سلسلة جانبية**

chaîne latérale

سلسلة متفرعة مكونة من مجموعة ذرات مرتبطة بالسلسلة الرئيسية من جزيء، مثل متعدد الببتيد، أو بحلقته، مثل السلاسل الجانبية في الهيدروكربونات العطرية.

158 side product **مُنْتَج ثانوي**

produit secondaire

منتجُ تفاعلٍ غير منتجه الأساسي، وقد لا تكون له الأهمية ذاتها التي لهذا الأخير.

159 side reaction **تفاعلٌ جانبي**

réaction secondaire

أحد تفاعلين كيميائيين (أو أكثر) يجريان في وقت واحد، وهو أقلّهما أهمية.

160 siderite **سيدِريت**

sidérite

عديم الانحلال في الماء والحموض باستثناء فلوريد الهيدروجين، ينحل في القلويات المصهورة إذا كان مسحوقًا أو عديم الشكل. يستعمل في صناعة الزجاج والسيراميك ومقاومًا للحرارة.

هُلام السيليكا **170 silica gel**

gel de silice

سيليكا غروانية تتكون من السيليكا اللابلورية، وتعمل نازعة للرطوبة ومادة مازّة.

سيليكات **171 silicate**

silicate

أحد مُرَكَّبات واسعة الانتشار تحوي السيليكون والأكسجين وفلزًا أو أكثر مع الهيدروجين أو بدونه، تتكون منها معظم الصخور باستثناء الحجر الكلسي والدولوميت والعديد من المُرَكَّبات المعدنية. منها ما هو طبيعي مثل البيريل والأسبستوس والغضار والميكا ومنها ما هو صنعي مثل سيليكات الصوديوم، تستعمل مادة مالئة للّدائن والمطاط وفي صناعة الإسمنت.

حمض السيليسيك **172 silicic acid**

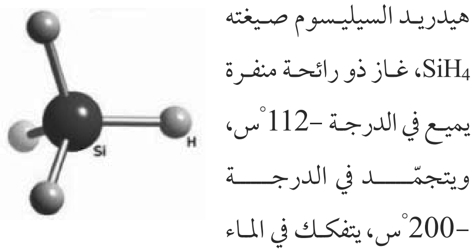
acide silicique

أكسيد السيليسيوم المائي، صيغته $SiO_2.nH_2O$، وهو راسب شبه هلامي يُحضّر بتحميض محلول من سيليكات الصوديوم، تتغير نسبة الماء فيه تبعًا لشروط تحضيره، وتتناقص تدريجيًا عند تجفيفه حيث لا يبقى فيه سوى السيليكا SiO_2. يستعمل عميل تقوية في صناعة المطاط. انظر silica gel.

سيليكون،سيليسيوم **173 silicon**

silicium

عنصر لافلزي رمزه Si عدده الذري 14 وكتلته الذرية



هيدريد السيليسوم صيغته SiH_4، غاز ذو رائحة منفرة يميع في الدرجة −112°س، ويتجمّد في الدرجة −200°س، يتفكك في الماء ولا ينحل في الغَوْل والبنزين، مخرّش للأنسجة يتَّقِد تلقائيًا في الهواء.

مُرَكَّبات السيلان **167 silane compounds**

composés de silane

مُرَكَّبات هيدروسيليكونية شبيهة بالمُرَكَّبات الهيدروكربونية إلا أنها أقل ثباتًا منها، صيغتها العامة Si_nH_{2n+2}، حيث n= 1، 2، 3،.... غازية وسائلة وصلبة، أول أقرانها السيلان SiH_4. منها مُرَكَّبات حلقية تعرف بالسيلان الحلقي. تتميز السيلانات العضوية بمقدرتها على ربط بلمرات عضوية على ركازات لاعضوية.

صوَّان، سيلكس **168 silex**

silex

Lat. silex

كوارتز نقي أو مسحوق ناعم يستعمل مادةً مالئة في صناعة الدهانات والأصبغة ومادة سِنِّيَّة.

سيليكا **169 silica**

silice

أكسيد السيليكون رمزه SiO_2 يكثر وجوده في الطبيعة بأشكاله البلورية الثلاثة (الكوارتز، التريديميت، والكريستوباليت) وشكله اللّابلوري وعلى شكل هيدرات (أوبال) وبأشكال أقل نقاوة كالرمل. ينصهر في الدرجة 1710°س ويغلي في الدرجة 2230°س،

النسبية 28.086 رباعي التكافؤ، يقع في الفصيلة IVa من الجدول الدوري، وهو أكثر العناصر انتشارًا في الطبيعة إذ يكوّن 25% من القشرة الأرضية، وأهم عنصر نصف ناقل، وهو ثاني العناصر كثرَة مُرَكَّباتٍ (ويسبقه الكربون كثرةً منها)، ينصهر في الدرجة 1410°س ويغلي في الدرجة 2355°س ذوّاب في مزيج من حمض النتريك وحمض الهيدروكلوريك وفي القلويات، ويكوّن مع الأكسجين جزيئاتٍ رباعية الوجوه تحاط فيها كل ذرة سيليكون بأربع ذرات أكسجين مما يجعله شبيهًا بالكربون، كما أن بالوسع تكوين الروابط المزدوجة في مُرَكَّباته العضوية. يستعمل في صناعة السبائك السيليكونية والمقوِّمات والترانزستورات. انظر siloxane.

174 silicone **سيليكونات**

silicone

مجموعة كبيرة من بلمرات السيلوكسان، قوامها بنية تتناوب فيها ذرات السيليكون وذرات الأكسجين، وترتبط فيها جذور عضوية مختلفة بذرات السيليكون. صلبة ونصف صلبة وسائلة تبعًا لوزنها الجزيئي ودرجة بلمرتها. تستعمل السائلة منها في صنع اللواصق والمزلِّقات وعوامل الوقاية.

$$\left(-\underset{R}{\overset{R}{Si}}-O-\right)_n$$

$R=CH_3$

175 silk **حرير**

soie

OE.sioloc

ليف بروتيني طبيعي تفرزه أنواع مختلفة من الحشرات والعنكبوتيات أهمها دودة القز. يكون في حالته الخام مكسوًا بصمغ يزال قبل غزله. ويستعمل في صنع الخيوط والأنسجة الحريرية.

176 siloxane **سيلوكسان**

siloxane

مُرَكَّبات شبيهة بالألكانات، ترتبط فيها ذرات السيليسيوم مع ذرات الأكسجين بروابط أحادية على نحو

$$\begin{array}{c} O \quad\; O \\ |\quad\;\; | \\ -Si-O-Si-O- \\ |\quad\;\; | \\ O \quad\; O \end{array}$$

تحاط فيه كل ذرة سيليسيوم بأربع ذرات أكسجين، وقد تَحُلُّ في بعض أنواعها جذورٌ أو ذرات هيدروجين محل ذرتي أكسجين أو أكثر.

177 silver **فضة**

argent

OG.sibbar

عنصر فلزي رمزه Ag، عدده الذري 47 وكتلته الذرية النسبية 108.868، ينصهر في الدرجة 961°س ويغلي في الدرجة 2212°س، يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري أحادي التكافؤ، وهو طري لماع لكنه يكمد في الهواء لتأثره بالمُرَكَّبات الكبريتية فيه. أكثر الفلزات موصليّة، ذواب في حمض النتريك وحمض الكبريتيك الساخنين وفي محاليل السيانيدات القلوية، يوجد حرًا في الطبيعة وفي مُرَكَّبات مثل الأرجنتيت (سُلْفيد الفضة) والسيرارجيت (كلوريد الفضة)، يستعمل في صنع الموصلات الكهربائية والمرايا، وفي تحضير مُرَكَّباته.

178 silver acetate **أسيتات الفضة**

acétate d'argent

مُرَكَّب بلوري أو مسحوق أبيض صيغته $AgCOOCH_3$، ذواب في الماء الحار وفي حمض النتريك، يستعمل كاشفًا مخبريًا وعميل أكسدة.

179 silver bromide **بروميد الفضة**

bromure d'argent

مُرَكَّب صيغته AgBr، مسحوق أو بلورات بلون أصفر شاحب، يَسْوَدُّ عند تعرضه للهواء، ينصهر في

يغمق لونه عند تعرضه للهواء، ينصهر في الدرجة 556°س، لا ينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي كلوريد الصوديوم، يستعمل في صنع أفلام التصوير وكاشفًا مخبريًا وبذورًا للاستمطار (المطر الصناعي).

185 silver nitrate **نترات الفضة**

nitrate d'argent

مُرَكَّب صيغته $AgNO_3$ على هيئة بلورات معينية شفافة، ينصهر في الدرجة 212°س ويتفكك عند غليانه، ذواب في الماء البارد وأكثر ذوبانًا في الماء الحار والغليكول، قليل الذوبان في الإيتر، يحضّر بحل الفضة في حمض النتريك الممدد وتبخير الناتج، مؤكسد قوي ومخرش للجلد، يستعمل مُحفِّزًا وفي الإكساء بالفضة وفي صنع أفلام التصوير.

186 similar **شبيه**

similaire

Lat. similis

ما يماثل آخر في ميزاته أو صورته.

187 simple distillation **تقطير بسيط**

distillation simple

Lat. simplus

تقطير لا يحدث فيه أيُّ تقويمٍ ملحوظ لمكونات البخار المتصاعد من دورق التقطير، الذي يتكاثف دون تبدل ملحوظ في تركيبه. انظر rectification.

188 simulation **محاكاة**

simulation

Lat. L.simulotio (v.simulare)

إبداءُ تماثلٍ خارجي مثل إظهارِ نتائج، في شروط تجريبية، مماثلةٍ لظواهر حقيقية وواقعية.

189 simultaneous **متواقِت**

simultané

الدرجة 432°س ويغلي متفككًا في الدرجة 700°س، ذواب في بروميد البوتاسيوم وسيانيده، يستعمل في صنع أفلام التصوير.

180 silver chloride **كلوريد الفضة**

chlorure d'argent

مسحوق أبيض صيغته $AgCl$، يغمق لونه عند تعرضه للهواء، ينصهر في الدرجة 445°س، ويغلي في الدرجة 1550°س، قليل الانحلال في الماء، ينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي حمض الكبريتيك المركز؛ يستعمل في صنع أفلام التصوير وفي الطلي بالفضة وتحضير الفضة النقية.

181 silver chromate **كرومات الفضة**

chromate d'argent

مسحوق بني أحمر صيغته Ag_2CrO_4، لا ينحل في الماء وينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي الحموض يستعمل كاشفًا مخبريًا.

182 silver cyanide **سيانيد الفضة**

cyanure d'argent

مسحوق أبيض صيغته $AgCN$، عديم الرائحة والطعم يتفكك في الدرجة 320°س، لا ينحل في الماء وينحل في هيدروكسيد الأمونيوم وفي حمض النتريك الممدّد والمسخن حتى الغليان. سام في الاستنشاق والبلع، يستعمل في الطلي بالفضة.

183 silver halide **هاليد الفضة**

halogénure d'argent

مُرَكَّب الفضة مع أحد الهالوجينات.

184 silver iodide **يوديد الفضة**

iodure d'argent

مسحوق أصفر صيغته AgI، عديم الرائحة والطعم

Lat. simultaneous

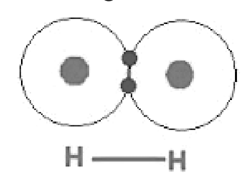
ما يوجد أو يحدث مع شيء آخر في وقت واحد.

190 single bond **رابطةٌ أُحادية**

liaison unique

Lat. singulus

رابطة بين ذرتين تتشاركان بـالإلكترونين تقـدم كـلٌّ واحدةٍ واحدًا منهما.



191 single stage **مرحلةٌ أُحادية**

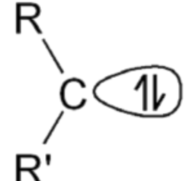
étape unique

ما يحدث في مرحلة واحدة مثل ما يجري في صاروخ أحادي المرحلة من حرق كل وقوده في مرحلة واحدة.

192 singlet **أُحادية**

singulet

- خط طيفي لا يتحلل إلى مكونات أدق منه بأشد حالات الفصل والتمييز.
- إلكترونان غير متزاوجين في جـذرٍ ثنـائي لهـما سـبينان مُتضادّا التوازي.



193 sintering **تلبيد**

frittage

تكتّل فلز أو تراب معدني في درجات حرارة أخفض من درجة انصهاره، يحدث عند تعدين المساحيق وَشَيِّ الخزفيات.

194 skeleton **هيكل**

squelette

G.skeletos

إطارُ بنيةٍ جزيئية فيها ذرات ترتبط ببعضها بسلاسل مستقيمة أو متفرعة، أو بحلقات.

195 skeleton crystal **بِلَّورة هيكلية**

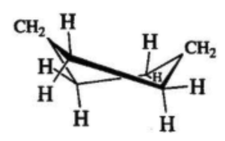
crystal squelettique

بلورة تشكلت صورتُها ولم يكتمل نُمُوُّها وتمتلئ أوجُهها.

196 skewed conformation **تشكيل دوراني متجانف**

conformation oblique

التمثيل الأكثر ملاحظة لقاربِ جزيءِ الهكسان، بالمقارنة مع تمثيل قاربه المتناظر، بسبب إجهاد توتر الأخير الناجم عن الروابط المخسوفة في جزيئه.



يسمى أيضًا twist conformation.

انظر boat conformation.

197 slag **خَبَث**

scorie

كُتلات مصهورة غنية بالسيليكات غالبًا، تعوم منفصلة على سطح فلز عند صهر خاماته، وتتكون من مادة الصُهارة ومن خام الفلز المصهور.

198 slaked lime **كلس مُطْفَأ**

chaux éteinte

انظر calcium hydroxide، lime hydrated.

199 slip clay **غضار منزلق**

argile glissant

نوع من غضار يحوي نسبة عالية من شوائب الصهارات، ذو بنية تنصهر في درجة حرارة منخفضة متحولة إلى شكل زجاجي بلون بني.

200 sludge **حَمْأَة، حَمَأ**

sludge, boue

كُتلة سميكة لزجة تنشأ غالبًا من ترشّح الفضلات، تؤخذ منها منتجات مفيدة تستعمل في صناعة الفولاذ

وحجارة رصف الطرق وصنع المخصّبات؛ من أمثلتها مخلفات الإسفلت النفطي وفضلات الصرف الصحي.

201 sludge acide **نُفاية حمضية**
acide de boue
فضلات أو بقايا حمض الكبريتيك، وبخاصة الحمض المتبقي بعد تكرير الزيوت النفطية.

202 slurry **رَوْبَة**
pâte, bouillie
معلّقٌ مائي دقيق يغذّي جهازَ ترشيح بالضغط، أو تيارٌ من خام معدني مسحوق. يدل استعمال خاصٌ لهذا المصطلح على نوع من متفجرات قوامها نترات الألومينيوم المائية الهُلاميّة.

203 smelting **صَهْرٌ كيميائي**
par fusion
معالجة حرارية لمُرَكَّب خام بغية فصل جزئه الفلزي وإرجاعه لاحقًا.

204 smog **ضباب دخاني (ضَبَخان)**
smog
تَجمُّع دائم من دخان وضباب ينشأ في المناطق الصناعية في شروط مناخية ملائمة ويزداد أذاه بتأثير أشعة الشمس على نواتج الاحتراق التي فيه، مثل أكاسيد الكبريت والآزوت، وقد يحوي موادَ مخرشة ومُرَكَّبات سامة.

205 smoke **دخان**
fume
Gr. smychein
حلالة هوائية من تبعثرِ صلبٍ مكرويّ في غاز، من أمثلته دخان الفحم الحجري والدخان الكيميائي ودخان اللفافات الحاوي لقطران يُسبِّب الإصابة بالسرطان وسواها.

206 snow point **نُقْطَة الثلج**
point de neige
درجة الحرارة التي يتساوى عندها ضغط بخار المُرَكَّب القابل للتسامي في مزيج غازي مع ضغطه الجزئي الفعّال في المزيج، وهي شبيهة بنقطة الندى.

207 soap **صابون**
savon
Lat. sebum
ناتج تفاعل إستر حمض دسم مع مادة قلوية هي عادة هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ في الصابون الصلب وهيدروكسيد البوتاسيوم KOH في الصابون الطري، يستبدل فيه فلز الصوديوم أو البوتاسيوم بهيدورجين الحمض الدسم، وينشأ فيه الغليسرول ناتجًا ثانويًا، يعمل الصابون على خفض التوتر السطحي للماء مما يتيح استحلاب الدسم.

208 soda **صودا**
soude
أحدُ مُرَكَّبات الصوديوم. وبخاصة كربونات الصوديوم عشارية الماء (صودا الغسيل $Na_2CO_3.10H_2O$) وبيكربونات الصوديوم (صودا الخبز $NaHCO_3$) وهيدروكسيد الصوديوم (الصودا الكاوية $NaOH$).

209 soda ash **رماد الصودا**
cendre de soude
كربونات الصوديوم التجارية الحاوية 99% من الملح النقي، توجد مسحوقًا أو وريقاتٍ ذوابة في الماء وغير ذوابة في الغَوْل. كانت تحضّر لقرن مضى بطريقة سولفاي، وقد استبدل بها الآن، لارتفاع تكلفتها الطاقية وللتلوث البيئي الناتج منها، أخذُ هذه المادة من

ويغلي في الدرجة 892°س، طري القوام ذو لون فضي أبيض، شديد الفعالية يتأكسد سريعًا في الهواء ويفكك الماء عند تماسّهما، لذلك يحفظ في أوعية كتيمة لا تنفذ الهواء أو في سوائل خالية من أي أثر للرطوبة مثل النفتا. يحضّر بالتحليل الكهربائي لمزيج مصهور من كلوريد الصوديوم وكلوريد الكالسيوم.

214 sodium amalgam **ملغمة الصوديوم**

amalgame de sodium

ملغمة صوديومية يدل عليها بالصيغة Na_xHg_y، وهي بلون فضي أبيض تُفكّك الماءَ وتحضر بتسخين الزئبق حتى الدرجة 200°س وإضافة قطع صغيرة من الصوديوم ببطء إليه. تستعمل لتحضير الهيدروجين ولإرجاع مُرَكَّبات الفلزات الهالوجينية والمُرَكَّبات العضوية وكاشفًا في الكيمياء التحليلية.

215 sodium benzoate **بنزوات الصوديوم**

benzoate de sodium

مُرَكَّب بلوري أو مسحوق أبيض، صيغتها C_6H_5COONa، عديمة الرائحة تنحل في الماء والغَوْل، تُستعمل مادةً مضادة للفطور في الصناعات الصيدلانية، وفي حفظ الأطعمة، ومادة متوسطة في صناعة الأصبغة.

216 sodium bicarbonate **بيكربونات الصوديوم**

bicarbonate de sodium

ملح بلوري صيغته $NaHCO_3$، أقل ذوبانًا في الماء من كربونات الصوديوم، يتفكك فاقدًا غاز CO_2 في الدرجة 270°س، يحضّر بإمرار تيار من CO_2 في محلول مشبع برماد الصودا لترسيب البيكربونات الأقل ذوبانًا. يستعمل في صناعة الخبز والأملاح الفوارة ومضاد حموضة وفي صناعات صيدلانية متعددة.

مكامنها الطبيعية. تستعمل في صناعة الصابون والمنظفات والزجاج والكثير من الصناعات الكيميائية.

210 soda lime **كِلْسٌ صودي**

chaux sodée

مزيج من أكسيد الكالسيوم وهيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم أو كليهما، يوجد حبيباتٍ بيضاء أو بلون رمادي فاتح، تحفظ في أوعية كتيمة لا تنفذ الهواءَ وتستعمل لامتصاص الرطوبة (بخار الماء) والغازات الحمضية (مثل CO_2) من الجو.

211 soda, washing **صودا الغسيل**

soude de lavage

كربونات الصوديوم عشارية الماء، صيغتها $Na_2CO_3.10H_2O$، بلورية الشكل بيضاء اللون تنحل في الماء وتستعمل في الغسيل وفي قصر الكتان والقطن. تسمى أيضًا salsoda.

212 sodamide **أميد الصوديوم**

amidure de sodium

مسحوق بلوري أبيض صيغته $NaNH_2$، ينصهر في الدرجة 210°س ويغلي في الدرجة 400°س، يتفكك في الماء وفي الغَوْل الساخن، ويحضّر بإمرار تيار من غاز النشادر الجاف فوق فلز الصوديوم المصهور في الدرجة 350°س. يستعمل في صنع سيانيد الصوديوم وفي الاصطناع العضوي وعميلَ بلمهة. يسمى أيضًا sodium amide. انظر dehydration.

213 sodium **صوديوم**

sodium

عنصر فلزي رمزه Na، عدده الذري 11 وكتلته الذرية النسبية 22.98977، أحادي التكافؤ يقع في الفصيلة Ia من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 97.6°س

221 sodium chloride **كلوريد الصوديوم**
chlorure de sodium
ملح بلوري شفاف صيغته NaCl، ينصهر في الدرجة 810°س، ينحل في الماء يوجد في مياه البحار والمحيطات بتركيزٍ وزنيّ يبلغ 2.6% وفي توضعات صخرية. يستعمل في تمليح الطعام وحفظه وفي صناعة المحلول الملحي الفيزيولوجي والكثير من المواد الكيميائية ومبيدات الفطور. يسمى أيضًا table salt و sea salt و rock salt و halide.

222 sodium fusion test **اختبار الصهر بالصوديوم**
essai de fusion par sodium
تجربة في التحليل العنصري، تجرى بصهر الصوديوم مع عينة من المُرَكَّب المراد اختباره بغية التحديد الكيفي للآزوت والكبريت والهالوجينات فيها.

223 sodium hydride **هيدريد الصوديوم**
hydrure de sodium
مسحوق أصفر صيغته NaH، ينصهر متفككًا في الدرجة 800°س باردًا وجافًا إذ يتفكك جزئيًا في الدرجة 255°س مطلقًا الهيدروجين، كما يطلقه بتفاعله مع الماء، شديد الفعالية يخرش الجلد ويستعمل عميل ألكلة وبخاصة للأمينات.

224 sodium hydrogen carbonate **بيكربونات الصوديوم**
bicarbonate de sodium
انظر sodium bicarbonate.

225 sodium hydroxide **هيدروكسيد الصوديوم**
hydroxide de sodium
مُرَكَّب صلب ميوع أبيض صيغته NaOH، يوجد خرزًا أو حبيباتٍ، ينصهر في الدرجة 1390°س، أكّال للجلد بوجود الرطوبة، يمتص H_2O وCO_2 من

217 sodium bisulfite **بيسُلْفيت الصوديوم**
bisulfite de sodium
ملح بلوري صيغته $NaHSO_3$، غير ثابت في الهواء، ذواب في الماء، يحضّر بإشباع محلول من كربونات الصوديوم بغاز SO_2 وبَلْوَرَة الناتج، يستعمل في صناعة النسيج وعميلَ إرجاع ومضادًا فطريًا وفي صنع العديد من أملاح الصوديوم.

218 sodium borate **بورات الصوديوم**
borate de sodium
مُرَكَّب بلوري أو مسحوق أبيض، صيغته $Na_2B_4O_7.10H_2O$. هي عديمة الرائحة تفقد ماء تبلورها بالتسخين، تنصهر بين الدرجتين 75° و320°س، تتحول إلى كتلة زجاجية عند تسخينها إلى درجة الحرارة الحمراء (وهي درجة الحرارة التي تتألّق فيها بلون أحمر)، سامّة بالاستنشاق تستعمل في صنع الزجاج المقاوم للحرارة وفي صناعة المُخصِّبات ومبيدات الأعشاب ومثبطًا للصدأ.

219 sodium carbonate **كربونات الصوديوم**
carbonate de sodium
ملح الصوديوم لحمض الكربونيك صيغته Na_2CO_3 قليل الذوبان في الماء البارد يحضر بطريقة سولفاي. انظر soda ash، soda، soda washing.

220 sodium chlorate **كلورات الصوديوم**
chlorate de sodium
مُرَكَّب بلوري عديم اللون والرائحة، صيغته $NaClO_3$، ينصهر في الدرجة 255°س ويتفكك عند الغليان، ينحل في الماء والغَوْل، يستعمل في صنع مبيدات الفطور وفي حفظ الطعام وقَصْرِ لب الورق وفي دباغة الجلود ومُرسِّخًا في صباغة النسيج وعميل أكسدة.

الدرجة 320ْس، ذواب في الماء، ينفجر لدى تسخينه إلى الدرجة 537ْس (1000 فهرنهايت)، عميل أكسدة قوي، يستعمل ترياقًا لمعالجة التسمم بالسيانيد كما يستعمل في صناعة مسرّعات فلكنة المطاط والصيدلانيات وعميل تحليل وفي صناعة الأصبغة.

229 sodium perchlorate فوق كلورات الصوديوم

perchlorate de sodium

مُرَكَّب بلوري ميوع صيغته $NaClO_4$، ينصهر متفككًا في الدرجة 482ْس، ينحل في الماء والغَوْل وينفجر إذا ما مسَّ موادَّ عضوية أو حمض الكبريتيك. يستعمل وقودًا نافثًا وكاشفًا تحليليًا وفي صناعة المتفجرات.

230 sodium peroxide فوق أكسيد الصوديوم

peroxide de sodium

مسحوق أبيض مصفر صيغته Na_2O_2، يحوي 20% وزنًا أكسجينًا فعالًا، ينصهر متفككًا في الدرجة 460ْس، ينحل في الماء البارد ناشرًا حرارة، مخرش للأنسجة وعميل أكسدة قوي، يستعمل في الصناعات الكيميائية والصيدلانية وكاشفًا تحليليًا وعميل قصر للورق والنسيج، وفي توليد الأكسجين في الغواصات.

231 sodium salicylate ساليسيلات الصوديوم

salicylate de sodium

مسحوق أبيض لماع صيغته HOC_6H_4COONa مالح المذاق ذواب في الماء والغَوْل، يستعمل لصنع حمض الساليسيليك (الصفصاف) ومادة حافظة وفي الطب مسكنًا ومضاد التهاب وخافضًا للحرارة.

232 sodium sulfide سُلْفيد الصوديوم

sulfure de sodium

مُرَكَّب بلوري أو صفيحي مَيوع صيغته Na_2S، ينحل في الماء وقليلًا في الغَوْل ويتحلمه معطيًا السُلْفيد الهواء، ذوّاب في الماء والغَوْل، يحضّر بالتحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم أو من تفاعل هيدروكسيد الكالسيوم مع كربونات الصوديوم، يستعمل في صناعة الورق والرايون والكثير من الصناعات الكيميائية. يسمى أيضًا caustic soda و sodium hydrate.

226 sodium hypochlorite هيبوكلوريت الصوديوم

hypochlorite de sodium

ملح بلوري صيغته $NaOCl.5H_2O$، غير ثابت في الهواء إلّا إذا خُلط بهيدروكسيد الصوديوم؛ ذوّاب في الماء البارد ويتفكك في الماء الحار، عميل أكسدة قوي عادة ويستعمل في محلوله. يحضّر بإمرار غاز الكلور في محلول ممدد بارد من هيدروكسيد الصوديوم، يستعمل في قصر لب الورق والنسيج وفي تنقية المياه ومادة متوسطة في الصناعات الكيميائية.

227 sodium nitrate نترات الصوديوم

nitrate de sodium

ملح بلوري شفاف صيغته $NaNO_3$، ينصهر في الدرجة 308ْس ويتفكك في الدرجة 380ْس وينفجر في الدرجة 537ْس، ينحل في الماء وقليلًا في الغَوْل. يستعمل عميل أكسدة وفي صناعة الأصبغة والمواد الصيدلانية والألعاب النارية والديناميت ووقودًا صاروخيًا. يسمى أيضًا soda niter، كما يسمى الملح الطبيعي غير النقي chile saltpeter (caliche).

228 sodium nitrite نتريت الصوديوم

nitrite de sodium

ملح بلوري أبيض أو قليل الصفرة صيغته $NaNO_2$، يوجد صفائحَ أو قضبانًا أو مسحوقًا؛ يتأكسد بتعرضه للهواء، ينصهر في الدرجة 271ْس ويتفكك في

– مادة تستعمل عند إضافة مساحيق جافة إلى مادة مبلمرة (مثل المطاط أو اللدائن) لاختزال الاحتكاك الناشئ عن الخلط الميكانيكي ولتسهيل عملية المعالجة اللاحقة حيث تقوم بفعل تزليق وبعثرة. من أمثلتها حمض الشمع وزيوت نباتية وسواها.

237 softening point **نقطة التليّن (التطرية)**
point de ramolissement
درجة الحرارة، أو مجال درجات الحرارة، التي تلين عندها المادة المعنية.

238 soft phosphate **فسفات ليّنة**
phosphate doux
مسحوق غير نقي من ثلاثي فسفات الكالسيوم، يوجد في توضعات الصخور الفسفاتية، ويُفصل عنها لاستعماله سمادًا ضئيل القيمة التخصيبية.

239 software **برمجيات**
software
مجموعة البرامج والوثائق المستعملة في حاسوب، مثل مخططاته وتعليمات تشغيله وسواها.

240 sol **حُلالة**
sol
محلول غرواني سائل فيه دقائق مبعثرة من مكون صلب أو أكثر.

241 solar cell **خلية شمسية**
cellule solaire
جهيزة تشبه في عملها المدخرة، تحول طاقة الأشعة الشمسية إلى طاقة كهربائية بوساطة مواد من أنصاف النواقل.

242 solar energy **طاقة شمسية**
énergie solaire

الحمضي NaHS، وهيدروكسيد الصوديوم NaOH، مخرش قوي للجلد والأنسجة، يستعمل في صناعة الأصبغة ومادة متوسطة في صناعة الرايون وكاشفًا تحليليًا وفي معالجة الجلود ولبّ الورق.

233 sodium thiosulphate **تيوسلفات الصوديوم**
thiosulfate de sodium
ملح بلوري متميّع صيغته $Na_2S_2O_3.5H_2O$، يتزهر في الهواء الجاف وينصهر في الدرجة 48°س، ذوّاب في الماء، يحضّر بتسخين محلول سُلْفيت الصوديوم مع مسحوق الكبريت، يستعمل عميل تثبيت في أفلام التصوير لإذابة أملاح الفضة غير المتأثرة على الصورة السالبة، وفي استخلاص الفضة من خاماتها وفي إزاحة الكلور في عمليات القصر، ويستعمل أيضًا مضاد تسمم بالسيانيد عن طريق الحقن.

234 soft **ليّنٌ، رَخْوٌ**
doux, mou
مصطلح غير تقني يستعمله الكيميائيون في مجالات عدة مثل:
– وصف الماء الخالي نسبيًا من أملاح الكالسيوم والمغنيزيوم.
– وصف الخشب المأخوذ من أشجار مخروطية.
– أيون ذو نصف قطرٍ كبير وقطبية مرتفعة وكهرسلبية منخفضة مثل الأيونين Pt^{2+} و Ag^+.

235 soft water **ماء يَسِر**
eau douce
ماء خال من أملاح الكالسيوم والمغنيزيوم.

236 softener **مُليّن، مطرّي**
adoucisseur, ramolisseur
– مادة تخفف من عسرة الماء بطردها أيونات الكالسيوم والمغنيزيوم منه، من أمثلتها الزيوليت.

طاقة متجدّدة تحملها أشعة الشمس، يستفاد منها امتصاصًا أو انعكاسًا في أغراض منزلية وصناعية مختلفة، وهي ذات أهمية بالغة وإمكانات واسعة.

243 solder **لِحام**

soudure

سبيكة ذات درجة انصهار منخفضة مصنوعة من الرصاص والقصدير غالبًا، تستعمل في لَحْمِ الفلزات في درجات حرارة أدنى من الدرجة 425°س إذ تعمل مادة لاصقة.

244 solid **صلب، جامد**

solide

Lat. solidus; Gr.holos

أكثر حالة المادة تركيزًا، إذ تكون ذراتها وجزيئاتها أكثر اقترابًا وتراصًا مما هي عليه في حالتيها السائلة والغازية ومن ثَمّ أكثر مقاومة لأي تبدل يلحق بشكلها؛ وهي غالبًا ذات بنية بلورية تتوزع ذراتها في ترتيب شبكي.

245 solid solution **محلول صلب**

solution solide

طور صلب متجانس مثل الأوستينيت، متعدد التراكيب الكيميائية. يستعمل هذا المصطلح بخاصة للدلالة على مُرَكَّبات بلورية.

246 solid state chemistry **كيمياء الحالة الصلبة**

chimie de l'état solide

دراسة الترتيب الدقيق لتوزّع الذرات في الأجسام الصلبة، وبخاصة في البلورات، مع التركيز على الخلل أو عدم الانتظام في أنماطها الذرية والإلكترونية، وتأثير ذلك في الخصائص الكهربائية والكيميائية للبلورة.

247 solidification **تصلُّب، تجمّد**

solidification

تحوّل مادة مائعة إلى الحالة الصلبة.

248 solidity **صلابة**

solidité

Lat.soliditas

صفة أو حالة كون شيءٍ صلبًا وخاليًا من أي فراغ أو تجويف في باطنه.

249 solubility **ذوبان، ذوبانية**

solubilité

ذوبان: الامتزاج المنتظم بمادة أخرى مثل امتزاج صلب في سائل أو سائل في سائل أو غاز في سائل أو في غاز آخر.

ذوبانية: ميل مادة أو قابليتها على الذوبان. تتفاوت ذوبانية الأجسام الصلبة في السائلة تبعًا لطبيعتها الكيميائية.

250 solubility product **جداء الذوبان**

produit de solubilité

جداء التراكيز الأعظمية لأيونات كهرلٍ في حال توازنها، في درجة حرارة محدّدة، مع الطور غير المنحل من الكهرل، كما في الانحلال الجزئي لِـAgCl:

$$AgCl_{(s)} \leftrightarrows Ag^{+}_{(aq)} + Cl^{-}_{(aq)}$$

حيث جداء الذوبان K_{SP} يساوي: $[Ag^{+}_{aq}][Cl^{-}_{aq}]$

251 soluble oil **زيت ذوّاب**

huile soluble

solubills

زيت يكوّن عند مزجه بالماء مستحلبًا حليبيًا دقيقًا في بعض الزيوت فيبدو مثل محلول شفاف عنبري اللون. يستعمل مُزلِّقًا وعميل استحلاب وفي قَطْع المعادن،

من أنواعه سُلْفونات الصوديوم والبوتاسيوم النفطية. يسمى أيضًا emulsifying oil.

252 solute **مُذاب، ذائبة**

produit dissous

مادة مذابة في مادة أخرى تعرف بالمذيب أو المُحِلُ، تتوزع جزيئاتها في المذيب على نحو منتظم (كما السكر في الماء) أو أيوناتها (كما ملح الطعام في الماء). يسمى المزيج المتشكل محلولًا. انظر solvent و solution.

253 solution **محلول**

solution

Lat.solutio (V.solvere)

مزيج متجانس من طور واحد تتوزع فيه دقائق المذاب (جزيئاته أو أيوناته) في المذيب على نحو متجانس. قد يكون المذاب والمذيب صلبين مثل الكربون في الحديد، وقد يكون أحدهما صلبًا والثاني سائلًا مثل السكر في الماء، وقد يكون كلاهما سائلين مثل الغَوْل والماء.

254 solution colloidal **محلول غرواني**

solution colloïdale

تبعثر دقائق غروانية سُمِّي محلولًا على خطأ هذه التسمية الشائعة لأن دقائقه أكبر من جزيئات المحاليل.

255 solution true **محلول حقيقي**

solution vraie

تبعثر متجانس لجزيئات أو أيونات مادة مذابة في مادة مذيبة، تسمى كل من هاتين المادتين طورًا. من أمثلته تبعثر سائل في سائل (مثل الغَوْل في الماء) وصلب في سائل (مثل الملح في الماء) وصلب في صلب (مثل الكربون في الحديد).

256 solutrope **مزيج انتقائي الذوبان**

solutrope

مزيج ثلاثي يتوزع فيه مكوّن بين طورين سائلين بنسب تقل عن الواحد أو تزيد عليه وذلك تبعًا لتركيزه، أي إن انحلال هذا المكون بين الطورين السائلين يجري انتقائيًا تبعًا لتركيزه. يمكن تشبيهه بالأزيوتروب.



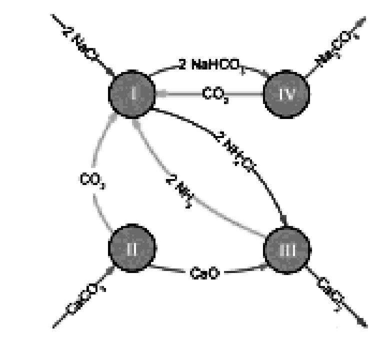
257 solvation **تَذَوُّب**

solvatation

- نشوء اتحاد فيزيائي أو كيميائي من مذاب ومذيب، أو من طور مبعثر ووسط تبعثر. قارن بـ hydration و solvolysis.
- امتزاز طبقة رقيقه، أو فيلم، من الماء أو من مذيب آخر على الدقائق المتبعثرة في محلول غروي أو في وسط التبعثر.

258 Solvay process **طريقة سولفي**

procédé de Solvay



غازات — محاليل مائية — مواد صلبة

طريقة صناعية لتحضير كربونات الصوديوم من ملح كلوريد الصوديوم والأمونيا والحجر الكلسي (كربونات الكالسيوم)، يسخن فيها هذا الحجر فيتفكك منتجًا

CaO وCO_2. يُحل هذا الأخير في ماء فيه الملح والأمونيا فترسُب بيكربونات الصوديوم وتفصل بالترشيح وتجفف وتسخن لإنتاج الكربونات Na_2CO_3.تسخن الرشاحة وتعالج بالكلس لإعادة إنتاج الأمونيا. يعد ملح كلوريد الصوديوم المنتج الثانوي الرئيسي في هذه العملية.

259 solvent **مذيب**

solvant

Lat.solvens

مادة سائلة غالبًا، أو مزيج، تذيب جزيئات أو أيونات مادة أخرى (هي المذاب) لتكوين مزيج متبعثر متجانس معها (هو المحلول). والمذيب إما قطبي ذو ثابتة عزل كهربائي مرتفع مثل الماء، أو لاقطبي ذو ثابتة عزل كهربائي منخفض مثل المُرَكَّبات الهيدروكربونية.

260 solvent aprotic **مذيب لا بروتوني**

solvant neutre

v.solvere

مذيب لا يتقبل بروتونًا ولا يمنحه، فهو ليس حمضًا ولا قاعدة، مثل: CH_3OH و $(CH_3)_2O$.

261 solvent drying **تجفيف بالمذيب**

séchage par solvant

إزاحة الماء عن سطوح الفلزات بمذيب يلتقطه على نحو أفضلي، من هذه المذيبات الأسيتون وثلاثي كلور الإيتان اللذان يلتقطان الماء من على سطوح المكوّنات الإلكترونية والأجهزة الدقيقة.

262 solvent effect **تأثير المذيب**

effet du solvant

تأثير جزيئات المذيب في سلوك الجزيئات الكِبْرِيّة (الماكروية) في المحلول.

263 solvent extraction **استخلاص بالمذيب**

extraction par solvant

فصل مكوِّنات مزيج من مادتين أو أكثر بمسِّه مذيبًا تنحل فيه انتقائيًا المادةُ المرادُ فصلَها.

264 solvent latent **مذيب كامن**

solvant latent

مذيب عضوي يتشارك مع مذيب فعّال في حل المُرَكَّبات النتروسيلولوزية، من أمثلته الأغوال التي تضاف إلى مذيبات فعّالة بنسبة $\frac{1}{2}$ لحلّ صمغ اللّك النتروسيلولوزي.

265 solvolysis **حَلْحلة**

solvolyse

تفاعل المذاب مع المذيب وتكوّن مادة جديدة يرافقها غالبًا تكوّن مُرَكَّبات متوسطة. انظر hydrolysis.

266 soman **سُوْمان**

soman

مُرَكَّب فسفوري عضوي عديم اللون يطلق غازًا عديم الرائحة؛ يغلي في الدرجة 167 °س، شديد السُّمّية بالاستنشاق أو بالبلع أو بالامتصاص الجلدي إذ يثبط إستيراز الكولين. وهو من عوامل الحرب الكيميائية تبلغ جرعته المميتة 0.01ملغ/ 1كغ.

267 sonolysis **تحلُّلٌ صوتي**

sonolyse

تَحطُّم الروابط الكيميائية باستعمال الأمواج فوق الصوتية، ونشوء جذور كمنتجات أولية؛ فتحطُّم جزيئات الماء النقي يؤدي إلى نشوء ذرات الهيدروجين وجذور الهيدروكسيل وجزيئات الهيدروجين وجزيئات الأكسجين وجزيئات الماء الأكسجيني.

ذواب في الماء والغليسرول، قليل الذوبان في الميتانول والإيتانول وعديم الذوبان في المذيبات العضوية، يستعمل في المضافات إلى الأطعمة وعمليات التخمر، وللمحافظة على الرطوبة في تحضير المراهم التجميلية وسواها.

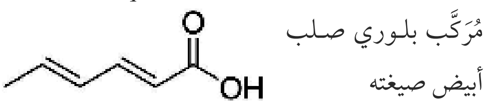
268 sorbent **مُرتشِف**

sorbant

مادة ذات مقدرة كبيرة على التقاط جزيئات مادة أخرى بالارتشاف. انظر sorption.

269 sorbic acid **حمض السوربيك**

acide sorbique



مُرَكَّب بلوري صلب أبيض صيغته $C_6H_8O_2$ ينصهر في الدرجة 134.5°س ويغلي متفككًا في الدرجة 228°س، قليل الذوبان في الماء وفي العديد من المذيبات العضوية، مبيد فطري يستعمل حافظًا للأطعمة.

270 sorbide **سوربيد**

sorbide

اسم عام يطلق على مجموعة مُرَكَّبات مشتقة من السوربيتول بنزع جزيئَي ماء منه. صيغتها العامة $C_6H_8O_2(OH)_2$. انظر sorbitol.

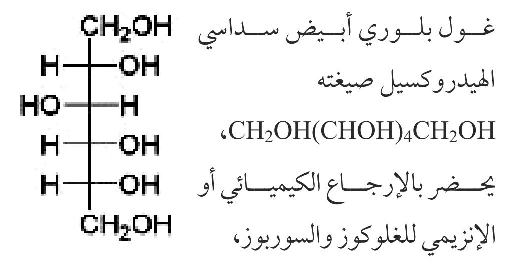
271 sorbitan **سوربيتان**

sorbitan

اسم عام يطلق على مزيج من مواد كيميائية مشتقة من السوربيتول بنزع جزيء ماء منه. أهمها 1، 4 بلاماء السوربيتول المستعمل في تحضير مواد فعالة سطحيًا وصيغته $C_6H_8O(OH)_4$.

272 sorbitol **سوربيتول**

sorbitol



غول بلوري أبيض سداسي الهيدروكسيل صيغته $CH_2OH(CHOH)_4CH_2OH$، يحضر بالإرجاع الكيميائي أو الإنزيمي للغلوكوز والسوربوز،

273 sorption **ارتشاف**

sorption

ظاهرة سطحية قد تكون امتصاصًا أو امتزازًا أو كليهما، يستعمل هذا المصطلح عندما لا تكون آلية الظاهرة محدّدة تمامًا. انظر absorption و adsorption.

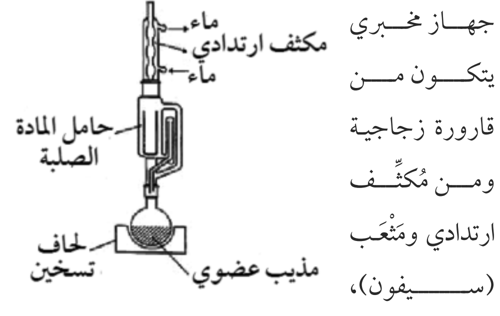
274 sour **حامض**

aigre, acide

- حمضي المذاق.
- ما تلوث بمُرَكَّبات كبريتية، ويطلق ذلك على الغازولين والغاز الطبيعي.
- مادة مثل ثنائي فلوريد الصوديوم، تستعمل في عمليات النسيج والغسيل لتعديل القلويات المتبقية.

275 Soxhlet extractor **جهاز سوكسله للاستخلاص**

extracteur de Soxhlet



جهاز مخبري يتكون من قارورة زجاجية ومن مُكثِّف ارتدادي ومَثْعَب (سيفون)، يستعمل في عمليات الاستخراج المستمر للمكونات الذوابة في الغَوْل والإيتر من مادة صلبة.

276 space velocity **سرعة فراغية**

vitesse spatiale

حجم الغاز أو السائل، مقيسًا في الشروط النظامية من الضغط ودرجة الحرارة، الذي يمر عبر واحدة الحجوم في واحدة الزمن.

277 spar **سْبار**

spath

- صنف من مواد بلورية مثل سْبار إيسلندا والفلدسبار يحوي كربونات الكالسيوم أو سيليكات الألومينيوم.
- ورنيش مقاوم للعوامل الجوية استعمل بداية لإكساء خشب الزوارق.

278 sparger **باثِق**

aspergeur

Lat. spargere

أنبوب مثقوب يُرذ منه بخار أو هواء أو ماء إلى سائل في عملية تخمر.

279 sparking material **شرارة**

matière étincelante

مادة صلبة (مثل الفسفور) أو سائلة (مثل ثلاثي بوتيل الألومينيوم) تتقد تلقائيًا قُرابة الدرجة 54.4°س؛ وقد يشتعل بعضها (مثل الصوديوم وهيدريد الليتيوم) آنيًا في الهواء الرطب لتفاعلها الناشر للحرارة مع بخار الماء فيه.

280 spatula **مِلْوَق**

spatule

أداة معدنية مسطحة رقيقة مرنة تستعمل لنشر أو لِخَلْط مواد طرية مثل الدهانات والمراهم والمعاجين.

281 species **نَوْعٌ**

espèce

مصطلح يطلق في الكيمياء على مجموعة من الذرات تتصف بميزة ما.

282 specific **نوعيّ**

spécifique

Lat. specificus

مقدار فيزيائي يعود إلى واحدة الكتلة أو الوزن أو الحجم من مادة.

283 specific conductance **موصليّة نوعية**

conductance spécifique

انظر conductivity.

284 specific gravity **ثقالة نوعية**

poids spécifique

النسبة بين الوزن الحجمي لمادة والوزن الحجمي لمادة مرجعية، وهي عدد لا أبعاد له تساوي قيمتُه العددية في السوائل والأجسام الصلبة قيمةَ وزنها الحجمي، بخلاف قيمته في الغازات التي يبلغ الوزن الحجمي لمادتها المعيارية، وهي الهواء، 1.29غ/ ل في الدرجة صفر وتحت الضغط الجوي النظامي؛ فالوزن الحجمي للهيدروجين يساوي 0.089غ/ ل على حين تساوي ثقالته النوعية 0.069 (0.089÷1.29).

285 specific heat **حرارة نوعية**

chaleur spécifique

النسبة بين السعة الحرارية لمادة والسعة الحرارية لمادة مرجعية هي الماء وتساوي قيمتُها العددية كميةَ الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة غرام واحد من مادةٍ درجةً مئوية واحدة؛ وهي في الغازات تحت ضغط ثابت أكبر منها تحت حجم ثابت بمقدار كمية الحرارة اللازمة لتمددها.

286 specific refractivity **انكسارية نوعية**

réfractivité spécifique

انكساريةُ وسطٍ مقسومة على وزنه الحجمي.

التحليل الكيميائي لمادة معقدة أو لمزيج مواد بدراسة طيفها.

295 spectrofluorometer مقياسُ التألّقِ الطيفي
spectrofluorimètre
جهاز يستعمل لتسجيل وقياس طيف التألق الصادر عن مُرَكَّب يجري تحريضه بإشعاع صادر عن الجهاز ذاته.

296 spectrogram مخطَّطُ الطيف
spectrogramme
صورةُ طيفٍ أو خريطته.

297 spectrograph مِخْطاط الطيف
spectrographe
جهاز يُبدِّد الإشعاع إلى خطوط طيفية بغية أخذ صورة أو تخطيط له.

298 spectrographic analysis تحليلٌ بالتخطيط الطيفي
analyse spectrographique
تحليل يستعمل مخطاط الطيف.

299 spectrography تخطيطٌ طيفي
spectrographie
دراسة مخطط الطيف وطريقة استعمال مخطاطه.

300 spectrometer مقياسُ الطيف
spectromètre
أي جهاز يستعمل للحصول على طيف وتحديد شدة الإشعاع بدلالة طول الموجة. من أنواعه spectroscope وspectrophotometer.

301 spectrometry قياسُ الطيف
spectrométrie
استعمال مقياس الضوء الطيفي لقياس الأطوال الموجية للخطوط المشكلة للطيف.

287 specific optical rotation دورانٌ ضوئيٌّ نوعي
rotation optique spécifique
زاوية الدوران، مقدرة بالدرجات، لمستوي استقطاب شعاع ضوئي وحيد اللون، يمر عبر أنبوب طوله 10سم موضوع في جهاز استقطاب ويحوي محلولًا من المادة المعنية بتركيز 1غ في 100مل من المحلول.

288 specific surface سطحٌ نوعي
surface spécifique
النسبة بين السطح الكلي لمادة (مازَّة مثلًا) إلى حجمها.

289 specific volume حجمٌ نوعي
volume spécifique
حجم واحدة الأوزان من مادة، يقدَّر بواحدات مختلفة أكثرها شيوعًا مليلتر/ غرام. وهو مقلوب الوزن النوعي.

290 specific weight وزنٌ نوعي
poids spécifique
وزن واحدة الحجوم من مادة.

291 specimen نموذج
spécimen
عينة خاصة تُختار للدلالة على طبيعة أشياء أخرى من نوعها وخصائصها وصفاتها، أو للتعبير عنها.

292 spectra أطياف
spectres
ج. طيف. انظر spectrum.

293 spectral طيفي
spectrale
ما يدل على الطيف أو يرتبط به.

294 spectral analysis تحليل طيفي
analyse spectral

أمكن تعرُّفها لاحقًا كخطوط مميزة لعنصر الصوديوم، ونشأت التقانات المختلفة المذكورة آنفًا.

307 spectrum **طيفٌ**
spectre
Lat. spectrum
الطاقة المشعة التي تصدر عن مادة على شكل حزمة مميزة من الأطوال الموجية والتي تتيح تَعَرُّف هذه المادة.

308 spectrum analysis **تحليلُ الطيف**
analyse du spectre
تحليل يهدف إلى تَعَرُّف المواد بدراسة الأطياف التي تصدرها.

309 speed **سرعةٌ**
vitesse
OE.sped
مُعَدَّل تغيّر موقع جسم متحرك بدلالة الزمن، دون الاهتمام باتجاه حركته.

310 sperm oil **زيتُ العنبر**
huile d'ambre
زيت أصفر باهت ذوّاب في الإيتر والكلوروفورم والبنزين، يوجد في فجوات رأس حوت ضخم يُعرف بحوت العنبر ويستعمل مُزَلِّقًا للآلات الدقيقة.

311 spermaceti **ناطفُ الحوت، شمعُ العنبر**
spermaceti,blanc de baleine
مُرَكَّب صلب بلوري أبيض اللون شمعي القوام يتكون بالدرجة الأولى من إسترات حموض دسمة، يؤخذ من فجوات رأس حوت العنبر، ويستعمل في صنع الشموع ومراهم التجميل.

312 sphingol **سْفِنْغول**
sphingosinol
غول أميني غير مشبع يحوي في سلسلته المستقيمة 18

302 spectrophotometer **مقياسُ الضوء الطيفي**
spectrophotomètre
جهاز يقيس الشدات النسبية للضوء في مختلف أجزاء الطيف.

303 spectrophotometry **قياسُ الضوء الطيفي**
spectrophotométrie
دراسة مقارنة للقياسات الطيفية للشدات النسبية للضوء في مختلف أجزاء الطيف.

304 spectropolarimeter **مقياسُ الاستقطاب الطيفي**
spectropolarimètre
جهاز مكون من منظار طيف ومقياس استقطاب، يستعمل لتحديد القوة التدويرية للمحاليل بدلالة طول الموجة.

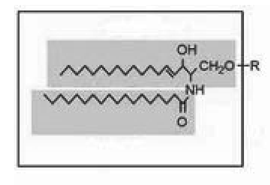
305 spectroscope **منظارُ الطيف**
spectroscope
أحد أجهزة مختلفة مصمّمة لتكوين أطياف ضوئية ودراستها بالملاحظة البصرية.

306 spectroscopy **تنظيرُ الطيف**
spectroscopie
فرع خاص في الكيمياء التحليلية يهتم بتَعَرُّفِ العناصر وإيضاح البنى الذرية والجزيئية للمُرَكَّبات بقياس الطاقة المشعة الممتصة أو الصادرة عن مادة بأطوال موجية مختلفة استجابة لإثارة يطلقها مصدر خارجي. تتحدد أنماط مطيافية الإصدار والامتصاص بالأطوال الموجية المعتمدة وبخاصة الأشعة غاما والأشعة السينية وفوق البنفسجية والمرئية وتحت الحمراء والأمواج المِكروية وأمواج الراديو. وقد تطورت تقانات استعمال هذا التحليل الذي ابتدأ سنة 1814 باكتشاف بعض الخطوط D المظلمة في طيف الأشعة الشمسية التي

ذرة كربون ووظيفتين غوليتين أوَّليتين ووظيفة غولية ثانوية إضافةً إلى زمرة أمينية، يدخل في تركيب الشحوم السفينغولية، ويسمى أيضًا sphingosine، مشتقًا من كلمة sphinx (أبو الهول) بسبب طبيعته الغامضة.

313 sphingolipid **شَحْمٌ سفنغولي**

sphingolipide



شحم أميني طويل السلسلة فيه مجموعتا هيدروكسيل أو ثلاث، وغالبًا رابطة مضاعفة من النوع المفروق في الموقع 4، يكوِّن خلايا الأنسجة العصبية والدماغية.

314 sphingomyelin **سفنغوميلين**

sphingomyéline

أهم الشحوم السفينغوزية المنتشرة، غوله الأميني هو الكولين.

315 spin **سَبين**

spin

الدوران السريع لجسيم عنصري مثل الإلكترون حول محوره، أو لجملة من جسيمات عنصرية في حركتها المدارية.

316 spin angular momentum **اندفاعٌ زاوي سَبيني**

moment angulaire de rotation

انظر spin momentum.

317 spin coupling **اقترانٌ سبيني**

couplage des spins

تآثر الحقول الناجم عن السبينات الإلكترونية، يسمى أيضًا spin-spin interaction.

318 spin momentum **عَزْمٌ سَبينيّ**

moment de rotation

العزم التدويري لاندفاع إلكترون حول محوره.

319 spin quantum number **العدد الكمي السَبيني**

nombre quantique de rotation

العدد الرابع من الأعداد الكمومية الأربعة رمزه s ويأخذ إحدى القيمتين $+\frac{1}{2}$ و $-\frac{1}{2}$ وذلك تبعًا لتوافق جهة دوران الإلكترون حول نفسه مع جهة دورانه حول النواة أو عدم توافقها.

320 spin resonance **تجاوبٌ سبيني**

résonnance de rotation

حالة سبينية ترافق انتقال الإلكترون من مستوًى طاقيّ إلى مستوًى أعلى.

321 spinel **سْبينِل**

spinel

أكسيد طبيعي للمغنيزيوم والألومينيوم، صيغته العامة $MgAl_2O_4$، وقد تستبدل فيه فلزات الحديد والزنك والمنغنيز بفلز المغنيزيوم، وكذلك فلز الحديد والكروم بفلز الألومينيوم.

322 spinneret **مِغزال**

spinneret

قالب بثقٍ فيه عدد كبير من الثقوب تُدفع فيه مادة لدنة مصهورة لتشكيل خيوط منها.

323 spin-orbit interaction **تآثر مَداري سَبيني**

interaction orbitale de rotation

انظر spin coupling.

324 spirit **رَوْحٌ**

esprit

Lat. spiritus

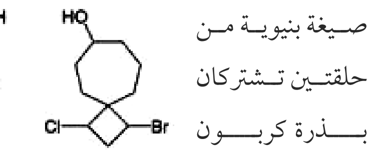
مصطلح غير محدد بدقة، استعمل سابقًا للدلالة على

الخلاصة المقطرة من مادة مثل المُرَكَّبات الهيدروكربونية الطيارة المأخوذة من النفط، وهو في الصيدلانيات محلول غَوْلي عديم اللون والرائحة لأجسام طيارة مثل الكافور.

325 spirosystem **جُمْلةٌ لولبية**

spirosystème

صيغة بنيوية من حلقتين تشتركان بذرة كربون واحدة، بخلاف معظم المُرَكَّبات ثنائيات الحلقة، مثل النفتالين، التي تشترك بذرّتي كربون.



326 splint coal **فَحْمٌ شَظَوي**

charbon éclatant

فحم حجري صلد شديد القساوة ذو بنية صفيحية ينتج حرارة شديدة عند احتراقه.

327 sponge **إسفنج**

éponge

Gr. spongos

- كتلة مسامية مرنة من ألياف خشنة متشابكة تكوِّن الهيكلَ الداخلي لمتعضيات بحرية دنيا، طاقتها كبيرة على امتصاص الماء، وتصبح ناعمة عند ابتلالها دون أن تفقد من طاقتها.
- شكل فلزي مسامي شديد الانقسام مثل الحديد الإسفنجي أو البلاتين الإسفنجي، أو لدين على شكل مطاط مثل المطاط الإسفنجي.

328 spontaneous **تلقائي، عفوي**

spontané

Lat.spontaneus

ما يحدث بسبب طاقة ذاتية داخلية فيه دون تأثير أو تخطيط خارجي ظاهر.

329 spontaneous combustion **احتراق تلقائي**

combustion spontanée

احتراق يجري في درجة حرارة الغرفة أو ما دونها للأسباب التالية:

- تعرّض مواد شديدة الحساسية، مثل الفسفور، للأكسدة.
- تراكم الحرارة الناتجة عن الأكسدة الذاتية كما في بعض الزيوت.
- تراكم الحرارة داخل الحمأة بسبب نشاط جرثومي يجري فيها أو بسبب أكسدة محفزّة.

330 sporadic **فُرادى، مُتقطّع**

sporadique

Gr. sporadikos

ما يحدث عَرَضًا بمفرده على نحو مستقل عن أشياء أخرى من النوع ذاته، أو على فترات.

331 spot test **اختبارُ البقعة**

essai de touhe

اختبار كيميائي نقطي تضاف فيه قطرة من كاشف فوق بقعة من عينة موضوعة على ورقة ترشيح أو على صفيحة معدنية بغية الحصول على نتيجة تحليل سريعة بتكوِّنِ راسبٍ أو تبدّل لونٍ، يجرى هذا الاختبار على عدد محدود من العينات.

332 squeezing **عَصْرٌ**

expression

ممارسة ضغط فيزيائي قوي على جسم بغية أخذ ما يحويه، مثل عصر ثمرة الليمون.

333 stability **ثبات، استقرار**

stabilité

مقاومة التفكك أو التحول الكيميائي أو التبدل الفيزيائي.

334 stabilization **تثبيت**

stabilisation

الحدّ من التبدلات التي يمكن أن تلحق بشيءٍ.

335 stabilizer **مُثبّت**

stabilisant

مادة تعمل على حفظ مُرَكَّب أو جملة من أي تبدل يمكن أن يلحق ببنيتها أو بطبيعتها أو حالتها مثل مادة تعمل مضادًّ أكسدة أو مادة تحافظ على حالة توازن كيميائي أو مادة تحفظ بعض الجمل في حالة استحلاب أو تحول دون رسوب الدقائق في معلق غرواني.

336 stable **ثابت**

stable

Lat. stabilis

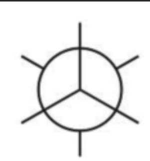
– صفةُ ما لا يخضع لتبدلات فجائية طارئة.

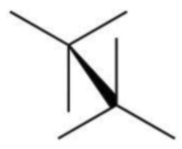
– صفةُ ما يقاوم القوى التي تعمل على تبديل حالته بتوليد قوى كامنةٍ تعيده إلى وضعه الأولي.

337 staggered conformation **تشكيلٌ دوراني مُزاح**

conformation décalée

أحد شكلين فراغيين رمزيين وضعهما نويمان لجزيء الإيتان $H_3C–CH_3$، ومثّل فيه كلَّ مجموعة ميتيلية CH_3 بنجمة ذات ثلاث شعب، وحيث تكون قيمة الزاوية ما بين شعبة من النجمة الأولى وشعبة من الثانية قريبة من $60°$، بحيث يرى ناظرٌ يتطلع إلى هذا الجزيء على طول محور الرابطة C–C فيه، الشعبَ الستَّةَ دون أن يحجب بعضُها بعضَها الآخر. انظر conformation و eclipsed conformation.





338 stagnant **راكد**

stagnant

Lat. stagnans (v.stagnare)

– ما لا يتحرك أو يجري مثل تيار راكد.

– ما تعوزه الحيوية والنشاط والاهتمام.

339 stagnation **رُكود**

stagnation

غياب أو توقف الحركة والنمو والنشاط.

stain **تَلْوينة**

teinte

OE.staynen

– كُسْوة كيميائية واقية شبيهة بالدهان إلا أن محتواها من المادة الصلبة أقل منه بكثير؛ تستعمل لتلوين الخشب والأثاث والأرضيات.

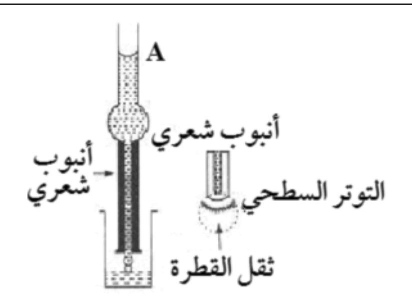
– مُرَكَّب يستعمل لتلوين البكتيريا تمهيدًا لفحصها مجهريًا.

340 stalagmometer **مقياس حجم القَطْرات**

stalagmomètre

جهيزة تُحدّد عددَ القطرات أو وزن كل قطرة في حجم معطى من سائل، وتستعمل لتحديد توتره السطحي، إذ يكون وزن القطرة، عند انفصالها عن الأنبوب الشعري، مساويًا قيمة التوتر السطحي في طرف الأنبوب: $w = 2\pi r\sigma$

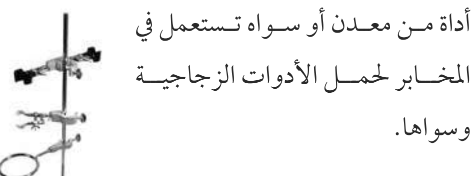
حيث w وزن القطرة و r نصف قطرة الأنبوب الشعري و σ التوتر السطحي للسائل. يسمى أيضًا stactometer.



341 stand **حامل**

support

(old english) OE.standan



أداة من معدن أو سواه تستعمل في المخابر لحمل الأدوات الزجاجية وسواها.

342 standard **مِعيار**

standard

(old high german) OHG.stantan

ما أُقِرّ وضعُه واعتماده قاعدةً تحدَّد بدلالتها أشياءٌ مماثلة، مثل الكتل والأوزان والحجوم وخصائص أخرى.

343 standard deviation **انحرافٌ مِعياري**

déviation standarde

الجذر التربيعي للمتوسط الحسابي لمربعات الانحرافات عن القيمة المتوسطة، يرمز له بـ σ. ويسمى أيضًا root mean square deviation.

344 standard electrode potential **كمون المسرى المعياري**

potentiel standard de l'électrode

الكمون التوازني لمسرى (إلكترود) في وسط تكون فيه فعاليات (تراكيز) المواد المتفاعلة والناتجة مساوية الواحد.

345 standard flask **دورق معياري**

fiole jaugée

دورق ذو حجم محدد.

346 standard heat of formation **حرارة تكوُّن معيارية**

énergie standard de formation

حرارة تكوُّن مول واحد من مُرَكَّب بدءًا من عناصره مأخوذة في حالاتها المعيارية.

347 standard solution **محلول معياري**

solution standarde

محلول ذو تركيز محدّد ومعروف، يستعمل في عمليات التحليل الحجمي.

348 standard state **حالةٌ مِعيارية**

état standard

حالةُ مادةٍ في شكلها النقي والمستقر في درجة الحرارة والضغط النظاميين.

349 standardization **تقييس**

étalonnage

التوافق والمطابقة مع المعايير المعتمدة.

350 standing wave **موجة مستقرة**

onde stationnaire

انظر stationary wave.

351 stannate **قصديرات**

stannate

ملح حمض القصدير، مثل ملحه الصوديومي ذي الصيغة $Na_2Sn(OH)_6$.

352 stannic **قصدير (IV)**

stannique

ما دل على القصدير الرباعي التكافؤ أو على المُرَكَّبات التي تحويه، أو ما كان على صلة به.

انظر tin، stannous.

357 starter **مُبدئ**

amorceur,démarreur

مـا يـسبب بـدء إقـلاع فاعليـة، مثـل فعـل متعضِّيات مكروية في إطلاق تفاعلات التخمر.

358 state **حالة**

état

Lat. status (v.stare)

الوضع الفيزيـائي لمكـون أو لجسم في إحـدى مراحـل إجراءٍ.

359 state function **تابعُ حَالةٍ**

fonction d'état

مقـدار ترمودينـاميكي مـرتبط بحالـة الجملـة التـي هـي عليها بصرف النظر عن الطريـق الـذي سلكته لبلوغهـا. من أمثلته الطاقة الداخلية والأنتالبية والطاقة الحرة.

360 states of matter **حالات المادة**

états de la matière

الحالات الثلاث التي تكون عليها المواد في شروط مختلفة، وهي الحالة الغازية والحالة السائلة والحالة الصلبة.

361 static **ساكن**

statique

Lat. staticus; Gr.statikos

ما استقر أو ثبت في موقعه وثبتت حالته، أو ما أعوزتـه الحركة والنشاط.

362 stationary **مستقر**

stationnaire

ما ثبت في موقعه وثبتت حالته.

363 stationary phase **طورٌ مستقر**

phase stationnaire

أحـد طـورين يكوّنـان الجملـة الاستـشرابية، قـد يكـون صلبًا أو هلامًا أو سائلًا محمولًا على وسط حامل.

353 stannic oxide **أكسيد القصدير**

oxide stannique

مسحوق أبيض لا مائي يحوي مقادير متفاوتة من الماء، صـيغته SnO_2 أو $SnO_2.XH_2O$، ينـصهر في الدرجـة 1127°س ويتـسامى في الدرجـة 1800°س تقريبًـا. ينحـل في حمـض الكبريتيـك المركـز وفي حمـض الهيـدروكلوريك. يوجـد في الطبيعـة في معـدن الـ cassiterite، يستعمل في صنع بعض أنواع الزجاج وفي تلوينه وحفّازًا.

354 stannite **قصديريت**

stannite

- ملح ينشأ في محلول عند مفاعلة ملح قصدير II مع مقدار وافر من مادة قلوية.
- معدن صـيغته Cu_2FeSnS ذو بريـق فلـزي يوجـد كتلًا حبيبية.

355 stannous **قصدير(II)**

stanneux

ما دل على القـصدير الثنـائي التكـافؤ أو عـلى المُرَكَّبـات التي تحويه، أو كان على صلة به.

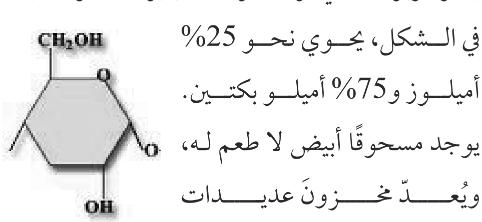
انظر tin، stannic.

356 starch **نشا**

amidon

OE.steram

بلمر كربوهيدراتي قوامه الوحدةُ البنيوية المتكررة المبيّنة في الـشكل، يحـوي نحـو 25% أميلـوز و75% أميلـو بكتـين. يوجد مسحوقًا أبيض لا طعم لـه، ويُعـدّ مخـزونَ عديـدات السكّريدات في نباتات الذرة والبطاطا والأرز والقمح التي تُعد مصادرُه الرئيسية.



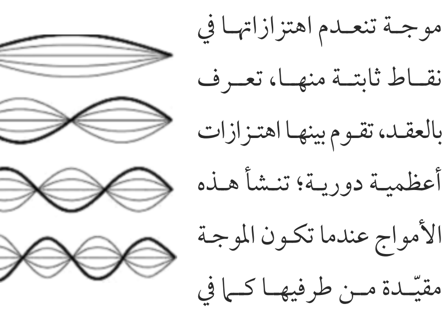
364 stationary state **حالة مستقرة**

état stationnaire

حالة تتصف بثبات كل متحولاتها، وتختلف عن حالة التوازن الكيميائي، برغم بقاء تراكيزِ المواد ثابتةً في كليهما، في أن السرعة الإجمالية للتفاعل المتوازن تكون معدومة، لتساوي سرعَتَي شطريه، في حين أنها تكون معدومة في الحالة المستقرة لعدم قيام أي تفاعل فيها.

365 stationary wave **موجةٌ مستقرة**

onde stationnaire



موجة تنعدم اهتزازاتها في نقاط ثابتة منها، تعرف بالعقد، تقوم بينها اهتزازات أعظمية دورية؛ تنشأ هذه الأمواج عندما تكون الموجة مقيّدة من طرفيها كما في أمواج وتر مهتز. تسمى أيضًا standing wave.

366 statistical **إحصائي**

statistique

ما اتصل بالإحصاء أو دلّ عليه.

367 steady **وطيد، مستقر**

stationnaire,constant

ما كان راسخًا ثابتًا في موقعه أو منتظمًا في حركته، بعيدًا عن كل إثارة واضطراب.

368 steady state **حالة مستقرة**

état stationnaire

وضع تبقى فيه خصائص أي جزء من الجملة ثابتة خلال عملية ما.

369 steam **بخار الماء الحار، هبّال**

vapeur d'eau

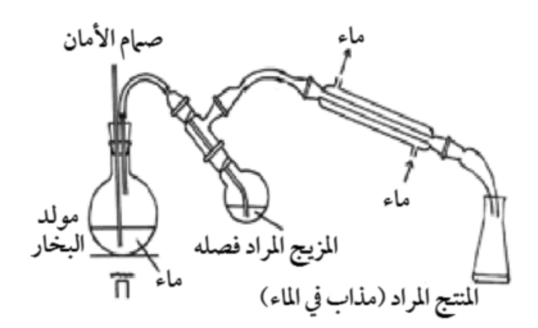
OE.steam

حالة الماء الغازية في الدرجة 100°س، تبلغ حرارة تكاثفه الكامنة 540 حريرة/غ، أهم استعمالاته الصناعية إنتاج غاز الهيدروجين من تفاعله مع مُرَكَّب هيدروكربوني غازي أو مع غاز الماء. يُعدّ بخار الماء الناشئ من الينابيع الحارة مصدر طاقة أساسيًا.

370 steam distillation **تقطير بالبخار**

entraînement à la vapeur

تقطير يجري فيه تبخير المكونات الطيارة، غير المزوجة بالماء من مزيج سائل في درجة حرارة منخفضة، بإدخال تيار من البخار فيه، يتبعه تكاثف البخار والمواد الطيارة التي يحملها معه؛ تستعمل هذه الطريقة بالدرجة الأولى في صناعة العطور، يسمى أيضًا steam stripping.



371 steam stripping **إِنْصالٌ بالبخار**

entraînement par vapeur

انظر steam distillation.

372 stearate **ستيارات، شمعات**

stéarate

ملح أو إستر حمض الستياريك.

373 stearic acid **حمض الستياريك (الشمع)**

acide stéarique

حمض بلوري صيغته $CH_3(CH_2)_{16}COOH$، عديم اللون خفيف الرائحة شمعيّ القوام، يُعدّ أكثرَ

376 Stephen aldehyde synthesis **اصطناع ستيفن للألدهيد**

synthèse d'aldéhyde de Stephen

تحضير الألدهيدات RCHO من النتريلات -C≡N بإرجاعها بكلوريد القصدير II في الإيتر المشبع بحمض الهيدروكلوريك وإطفاء ملح الإيمينيوم ($[RCH\text{-}NH]^{+}Cl^{-}$) بالماء.

377 Stephen process **طريقة ستيفن**

procédé de Stephen

طريقة تستعمل في استخراج السكر من الشوندر تقوم على أخذ السكر المتبقي في المولاس بِصُنع سكرّات الكالسيوم غير المنحلة وتفكيكها لاحقًا بحمض ضعيف مثل حمض الكربونيك.

378 stereo- **فراغي: سابقة**

stéréo-

ما ارتبط بفراغ ثلاثي الأبعاد، أو ما دل عليه، مثل الترتيب الفراغي لذرات جزيء.

379 stereochemistry **كيمياء فراغية**

stéréochimie

فرع خاص من الكيمياء يهتم بدراسة التشكيلات الفراغية الثلاثية الأبعاد للذرات في جزيئاتها وتأثيرها على خصائصها، كما يهتم بالمصاوغات الفراغية بنوعيها الضوئية والهندسية. انظر optical isomer، geometric isomer، asymmetry enantiomer.

380 stereoisomer **متصاوغ فراغي**

stéréoisomère

أي واحد من المتصاوغات التي تعد مثالًا لظاهرة التصاوغ الفراغي.

CH_3, CH_3, H, H — C=C ; H, CH_3, CH_3, H — C=C

الحموض الدسمة وجودًا في الشحوم الحيوانية والنباتية، ينصهر في الدرجة 69.6°س، ويغلي في الدرجة 361.1°س، عديم الانحلال في الماء، ينحل في الغَوْل والإيتر والكلوروفورم، يستعمل في الصناعات الصيدلانية ومواد التجميل والصابون والمزلِّقات وعميل بعثرة.

O, O⊖ K⊕, H_3C

يسمى أيضًا n-octadecanoic acid. (نظامي حمض الديكانويك).

374 stearin **ستيارين**

stéarin

مُرَكَّب بلوري أو مسحوق صيغته $C_3H_5(C_{18}H_{35}O_2)_3$، عديم اللون والرائحة والطعم، ينصهر في الدرجة 71.6°س، لا ينحل في الماء وينحل في الغَوْل والكلوروفورم، يعد مكونًا في معظم الدسم، يستعمل في صناعة الصابون والشموع وفي صقل الفلزات وصنع الورق غير النفوذ للماء.

375 steel **فولاذ**

acier

سبيكة حديدية تقبل التصفيح تتفاوت نسبة الكربون فيها بين (0.02 و 1.5)%، تحضر بضخ تيار من الأكسجين في الحديد الخنزيري المصهور لأكسدة كربونه وشوائبه، يضاف إليها العديد من الفلزات تبعًا لطبيعة استعمالها. أهم المضافات الكروم والنيكل، تستعمل في تشييد الأبنية وصنع هياكل السفن والسيارات والآلات والأسلاك. انظر pig iron.

381 stereoisomeric **متصاوغ فراغيًا**

stéréoisomère

ما ارتبط بظاهرة التصاوغ الفراغي، أو ما دل عليها، مثل مقدرة بعض الأنظمة الحية على التمييز بين أشكال متصاوغة فراغيًا من مُرَكَّب كيميائي.

382 stereoisomerism **تصاوغٌ فراغي**

stéréoisomérie

تجمّع للذرات في الجزيء ترتبط فيه بالترتيب ذاته إلّا أن تشكيلاتها الفراغية تختلف بين مصاوغ وآخر.

ثنائي ميتيل الإيتر C_2H_6O ايتانول C_2H_6O

383 stereoisomery **تصاوغٌ فراغي**

stéréoisomérie

انظر stereoisomerism.

384 stereorubber **مطاط فراغي**

stéréocaoutchouc

مطاط تركيبي من متعدد الإيزوبرين المقرون، وهو بَلْمَر نوعي فراغي.

385 stereoselectivity **انتقائية فراغية**

stéréosélectivité

خاصية تفاعل كيميائي يُنْتِجُ فيه جزيء متفاعل واحد مزيجًا من مقادير مختلفة من المتصاوغات الفراغية، وتنشأ الانتقائية فيه من الاختلافات الكائنة بين التأثيرات الفراغية والتأثيرات الإلكترونية في المسارات المؤدية إلى تشكل النواتج المختلفة. مثاله تفاعل نزع هيدرو الهالوجين في جزيء 2-يود البوتان الذي يُنتج 60% من الشكل المفروق و20% من الشكل المقرون.

KOH

مفروق مقرون

386 stereospecific reaction **تفاعل نوعي فراغي**

réaction stéréospécifique

تفاعل تحدد فيه وعلى نحو تام الكيمياءُ الفراغية للمتفاعل الكيمياءَ الفراغية للمنتج.

387 stereospecificity **نوعية فراغية**

stéréospécificité

خاصية آلية تفاعلية تقود بدءًا من متصاوغين فراغيين إلى منتجات متصاوغة فراغية مختلفة.

388 steric **فراغي**

stérique

ما اتصل بالترتيب الفراغي للذرات في جزيء.

389 steric effect **تأثير فراغي**

effet stérique

تأثير التشكيل الفراغي للمواد المتفاعلة على معدل التفاعل وطبيعته ومداه.

390 steric hindrance **إعاقة فراغية**

empêchement stérique

إعاقة فعل كيميائي بسبب الترتيب الفراغي للذرات في الجزيء أو بسبب كبر قياس المجموعات فيه، يستفاد منه أحيانًا لتغيير المسار التفاعلي لجزيء بإيقاف بعض التفاعلات الجانبية غير المرغوبة.

C_3H_7 H_3C Br C_2H_5 + KOH → لا يحدث تفاعل

لا يستطيع الوصول

OH Br → لا يحدث تفاعل

391 sterile **معقّم، عقيم**

stérile

Lat.sterillis

- ما خلا من كل أنواع المتعضيات المكروية.
- ما فقد القدرة على إنتاج البذور والأبواغ وسواها من البنى المنتجة.

392 sterilization **تعقيم**

stérilisation

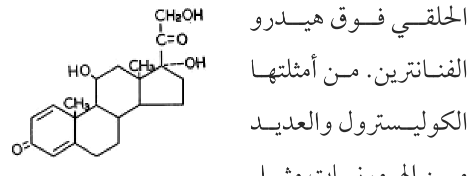
Lat. sterilis; Gr.steira

- تدمير كل المتعضيات المكروية الممرضة وسواها، بالتشعيع أو بالتسخين لدرجة حرارة مرتفعة أو باستعمال مواد كيميائية مثل الفورمالدهيد والكلور.
- جعل عضوية حية غير قادرة على التكاثر.

393 steroid **ستيروييد**

stéroïde

مُرَكَّب من أربع حلقات كربونية، ثلاث منها سداسية والرابعة خماسية، تشكل وحدة بنيوية تعرف بالبنتان الحلقي فوق هيدرو الفنانترين. من أمثلتها الكوليسترول والعديد من الهرمونات مثل



الإستراديول، وطلائع بعض الفيتامينات مثل الفيتامين D.

394 Stevens rearrangement **إعادة الترتيب لستيفنز**

réarrangement de Stevens

تفاعل يتضمن هجرة مجموعة ألكيلية من ملح أمونيوم رابعيّ، بمفاعلته مع قاعدة قوية، إلى مركز كربونيلي مجاور، وتشكل الأمين الموافق.

395 stibine **سْتيبين**

stibine

هيدريد الأنتموان صيغته SbH_3، شبيه بالنشادر، يميع في الدرجة −88°س ويغلي في الدرجة −17°س، سام إذا بلغ تركيزه في الهواء جزءًا واحدًا في مليون جزء (1PPm)

396 stibium **أنتيموان**

antimoine

الاسم اللاتيني لعنصر الأنتيموان. انظر antimony.

397 stibnite **ستيبنيت**

stibnite

سُلْفيد الأنتموان صيغته Sb_2S_3، يتبلور في النظام المعيني المستقيم، ينحل في حمض الهيدروكلوريك المركز والساخن، ويعد الخام الأكثر أهمية للأنتموان.

398 sticky **دَبِق**

gluant,collant

ما يلتصق بالسطح الذي يقع عليه.

399 stiffness **تيبّس**

raideur,rigidité

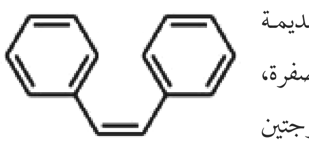
Gr. steibein

خاصية فيزيائية تدل على فقد الليونة والمرونة ومن ثَمّ على مقاومة الالتواء والانحناء.

400 stilbene **سْتيلبين**

stilbine

ثنائي أريل الإيتيلين صيغته $C_6H_5CH\text{-}CHC_6H_5$، يوجد على شكل بلورات عديمة اللون أو قليلة الصفرة،

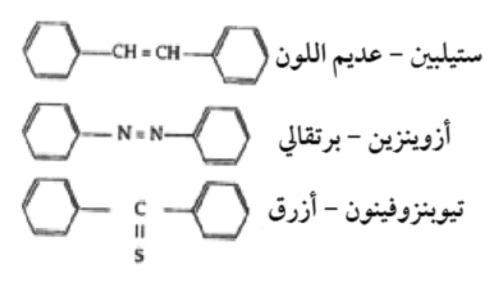


ينصهر بين الدرجتين 124° و 125°س ويغلي بين الدرجتين 306° و 307°س، ينحل في البنزين والإيتر ولا ينحل في الماء.

401 stilbene dye **صِبْغ ستيلبيني**

colorant stilbénique

صبغ في بنيته الجزيئية الزمرتان الحاملتان للَّون -N=N- و C=C وهو صبغ مباشر للقطن.



402 still **مِقطار**

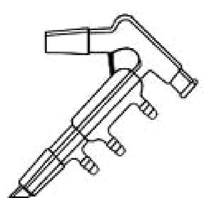
chaudière,alambic

OE.stille

جهاز يستعمل لتقطير المزائج السائلة مكوّن من ثلاثة أجزاء: معوّجةٌ لتسخين السائل ومكثّف لتبريد الأبخرة ومستقبِل لالتقاط السائل المتكثف.

403 still head **عمود تقطير**

colonne à distiller



الجزء العلوي من المقطار الذي تجري فيه عملية التقطير قبل تكاثف الأبخرة.

404 stimulant **منبِّه**

stimulant

Lat. stimulans (v.stimulare)

عميل كيميائي مثل الكافيين، يرفع مؤقتًا مستوى النشاط الفيزيولوجي أو العصبي في الجسم.

405 stimulation **تنبيه**

stimulation

Lat.stimulatio (V.stimulare)

رفع مستوى النشاط الوظيفي في الجسم أو في بعض وظائفه.

406 stirrer **محراك**

agitateur

أداة تستعمل لتحريك السوائل وهي ذات ذراع طويلة وملعقة في طرفها، تحرّك آليًا على نحو دائري لمزج محتويات الإناء الذي تتحرك فيه، من أنواعه أيضًا المحراك المغنطيسي الذي يستعمل حقلًا مغنطيسيًا دوارًا يعمل على تحريك قضيب مغنطيسي مغمور في السائل المراد تحريكه.

407 stirring **تحريك**

agitation

وضع جسمٍ في حالة الحركة لتسريع الانتقال الجزيئي والنقل الحراري فيه، كما في تحريك السوائل بغية تسريع امتزاجها.

408 stock **مخزون**

réserve

- مقادير من مادة تُجَمَّعُ بغية استعمالها لاحقًا.
- مقادير من منتجات نهائية أو من قطع مصنعة تحفظ في المخازن جاهزة لتسليمها للزبائن.

409 stoichiometric equation **معادلة ستوكيومترية**

équation stoechiométrique

معادلة موزونة تعبر عن العلاقة بين الأعداد المولية للمواد المتفاعلة والناتجة، وهي علاقة بين أعداد صحيحة، كما في معادلة تكوُّن غاز النشادر من غازي الهيدروجين والآزوت:

$$N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$$

حيث يتفاعل مول واحد من N_2 مع ثلاث مولات من H_2 لإنتاج مولَين من NH_3.

تستعمل المعادلات الستوكيومترية لحساب مقادير مثل

مدخرة ثانوية تتحول فيها الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية بتفاعل عكوس، وهي لذلك قابلة للشحن مثل مدخرات السيارات.

415 stove **موقد**

étuve

OE.stofa; Gr.typhos

جهاز لتوليد الحرارة بغية استعمالها في أغراض مختلفة.

416 strain **انفعال، إجهاد، سُلالة**

tension,surcharge

- الضغط أو الإجهاد الذي يتعرض له جسم قد يلحق الضرر به وقد يشوهه.
- توتر عقلي أو عضلي شديد.
- متحول وراثي أو نمط فرعي من متعضيات دقيقة مثل الجراثيم والفيروسات والفطور.

417 strand **جَديلة**

brin,fibre

خيوط أو شعيرات تُفتل لِتُصبح وحدات تُفتل بدورها بعضها مع بعض لتصنع منها حبال وأسلاك.

418 stratification **تَطَبُّق**

stratification

Lat. stratificatin (v.stratificare)

تَكَوُّن وتوضُّع طبقات كما في الصخور والرسوبيات.

419 streaming potential **كمون الجريان**

potentiel d'écoulement

الكمون الناشئ عن قسر سائل على الجريان عبر غشاء أو أنبوب شعري أو جسم صلب مسامي بسبب تشكل طبقة كهربائية ثنائية على السطح الفاصل بين السائل والصلب.

420 Strecker degradation **تفكُّك ستريكر**

dégradation de Strecker

كتل النواتج وحجومها وأعداد مولاتها التي يعطيها مقدار محدّد من مادة متفاعلة.

410 stoichiometry **ستوكيومترية**

stoechiométrie

فرع من الكيمياء يقوم على مبدأ انحفاظ الكتلة ومن ثمَّ على انحفاظ الذرات بأنواعها وأعدادها في التفاعلات الكيميائية، ويهتم بدراسة المقادير النسبية للمواد المتفاعلة والمواد الناتجة في التفاعل.

411 Stokes law **قانون ستوكس**

loi de Stokes

أحد قانونين ينصان على ما يلي:

1- إن سرعة حركة جسيم كروي معلق في وسط سائل، صعودًا أو هبوطًا، تتغير بدلالة مربع نصف قطره a وكثافته σ وكذلك بدلالة كثافة الوسط p ولزوجته η وفق العلاقة الآتية:

$$v = 2a^2g(\sigma - p)/9\eta$$

2- إن طول موجة إشعاع التألق في التحولات الذرية أكبر دومًا من طول موجة إشعاع التحريض أو الإثارة

412 stopcock **محبس، حنفية**

robinet d'arrêt

صِمام صغير لإيقاف جريان مائع في أنبوب أو لتنظيمه.

413 storage **تخزين**

stockage

L(v.instaurare)

حفظ المواد الخام والمواد الكيميائية ومختلف أنواع المنتجات بانتظار نقلها من موقع تخزينها.

414 storage battery **مِرْكم**

batterie d'accumulateurs

تفاعل حمض أميني (ألفا) مع مُرَكَّب كربونيلي في محلول مائي أو في معلق، وإنتاج CO_2 وألدهيد أو كيتون يحوي ذرة كربون أقل.

421 strength **متانة**

force

OG.strengide

تحمّل جسمٍ الإجهادَ والتشوُّهَ اللذين تؤثر بهما قوة مُسلَّطَةٍ عليه دون أن ينكسر.

422 stress **إجهاد**

contrainte

Lat.strictus

التشوُّه الذي يلحق بمادة عند تعريضها لحمولة محدّدة (ممثلة بالقوة المُسَلَطة على واحدة السطوح من المادة) تحرّض فيها إجهادًا ينتهي بانقطاعها إذا زادت قوة التشوه عن متانة المادة. انظر strength.

423 string **وتر**

fibre,fil

Lat. (v.stringere)

خيط طويل بالنسبة إلى ثخانته. انظر string theory.

424 string theory **نظرية الأوتار**

théorie des cordes

v.stringere

نظرية تصف خصائص الجسيمات الأولية التي تتمثل فيها بأوتار أحادية البعد تهتز في فضاء زمكاني رباعي الأبعاد وفي فضاءات بأبعاد إضافية تبلغ 10 أو 11 أو 26 بعدًا. عُرّفت فيما مضى بأنها نظرية كل شيء.

425 strip **شريط**

languette,lamelle

قطعة طويلة وضيقة من قماش أو ورق أو لدين أو من أيّ مادة أخرى.

426 strip(v) **يعرّي، يجرّد**

dénuder,débarrasser

يُبْعِد شيئًا عن شيءٍ أو يحرمه منه.

427 stripping **إزالة، إبعاد، إنصال**

stripping,tringlage

- إبعاد المكونات الطيارة نسبيًا عن الغازولين أو عن أي مزيج سائل آخر بالتقطير أو بالتبخير أو بإمرار تيار من البخار أو الهواء في المزيج السائل.
- إزالة لون نسيج سيِّئ الصباغ بمفاعلته مع مادة كيميائية مثل هيدروسُلْفيت الصوديوم أو سُلْفات التيتان أو سواهما.

428 stripping agent **عميل إنصال (إزالة)**

agent de décapage

مذيب يزيل الأصبغة عن الأقمشة بحيث يمكن إعادة صباغها أو يزيل بقايا الدهان والورنيش عن السطوح المعدنية.

429 stripping analysis **تحليل بالإنصال (الإبعاد)**

analyse par décapage

طريقة تحليلية للمحاليل التي تحوي أيونات، تتوضَّع فيها هذه الأخيرة على مسرى وعاء التحليل، ويُبْعَدُ عنه المُرَكَّب الذي تكوِّنه ويوزن.

430 strong acid **حمض قوي**

acide fort

L(v.stringere)

حمض شديد التفكُّك في محاليله، من أمثلته الحموض H_2SO_4 و HCl و HNO_3.

431 strong base **قاعدة قوية**

base forte

قاعدة شديدة التفكُّك في محاليلها، من أمثلتها القاعدتان NaOH و KOH.

432 strontium **سْترونسيوم**

strontium

عنصر فلزي رمزه Sr عدده الذري 38 وكتلته الذرية النسبية 87.62، ثنائي التكافؤ يقع في الفصيلة IIa من الجدول الدوري له أربعة نظائر ثابتة أحدها سام وهو النظير ^{90}Sr، ينصهر في الدرجة 752°س ويغلي في الدرجة 1390°س، يشبه الكالسيوم كيميائيًا، ذواب في الحموض والغَوْل وقابل للاشتعال بشكله المسحوق، يفكك الماء عند تماسها مطلقًا غاز الهيدروجين، يُحفظ لذلك في سوائل مثل النفتا.

433 structural **بُنْيوي**

structural

ما كان على صلة بالبنية أو ما دل عليها مثل صيغة بنيوية ومصاوغ بنيوي.

434 structural formula **صيغة بُنْيوية**

formule structurale

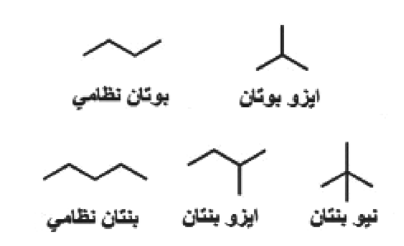
صيغة تدل على مواقع الذرات والأيونات والمجموعات في الجزيء، وكذلك على مواقع الروابط الكيميائية وأعدادها فيه كما في صيغة البنزين المرفقة.

ولصعوبة تمثيل الجزيئات الثلاثية البعد على مستوٍ يُدلّ على مواقع البعد الثالث فيه بخطوط غامقة. انظر strychnine.

435 structural isomer **مُصَاوغ بُنْيوي**

isomère structural

أحد مُرَكَّبات لها الصيغة الجزيئية ذاتها وتختلف فيما بينها بالروابط بين المجموعات والذرات المشكلة لجزيئاتها، كما في مصاوغات البنتان.



436 structural isomerism **تصاوغ بُنْيوي**

isomérie structurale

شكل من التصاوغ بين جزيئات لها الصيغة الجزيئية ذاتها وتختلف تبعًا للروابط التي تجمع مكونات جزيئاتها. انظر structural isomer.

437 structure **بنية**

structure

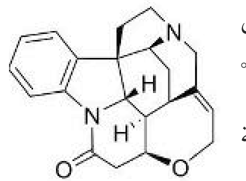
Lat. strucrure (v.struere)

ترتيب الذرات والمجموعات في الجزيء.

438 strychnine **ستريكنين**

strychnine

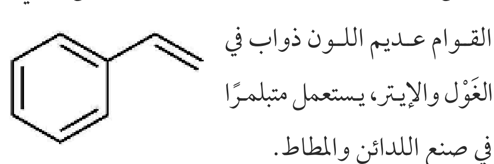
مُرَكَّب قلواني صيغته $C_{21}H_{22}N_2O_2$، على هيئة بلورات قاسية بيضاء أو مسحوق ينصهر بين الدرجتين 268° و290°س، ويغلي في الدرجة 270°س (تحت ضغط 5 ملم زئبق)، ذواب في الكلوروفورم قليل الذوبان في الغَوْل والبنزين، سام بالاستنشاق والبلع. يُدلّ على مواقع البعد الثالث فيه بخطوط غامقة.



439 styrene **ستيرين**

styrène

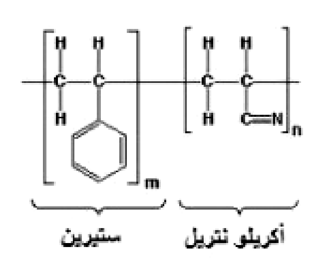
فينيل البنزين صيغته $C_6H_5CH=CH_2$، سائل زيتي القوام عديم اللون ذواب في الغَوْل والإيتر، يستعمل متبلمرًا في صنع اللدائن والمطاط.



440 styrene acrylonitrile **أكريلونتريل الستيرين**

styrène acrylonitrile

بلمر مشترك من الستيرين والأكريلونتريل يستعمل بكثرة بديلًا عن متعدد الستيرين بسبب مقاومته الكهربائية الأعلى، تتشكل بنيته من وحدات متناوبة متكررة من مكوّنيه.



441 styrene butadiene rubber **مطاط بوتاديين ستيرين**

caoutchouc styrène-butadiène

مطاط اصطناعي قوامه بلمر مشترك من الستيرين والبوتاديين بنسبة 1/ 3 وزنًا مقاوم للسحج، يستعمل ممزوجًا بالمطاط الطبيعي في صنع إطارات السيارات وفي صنع الأحذية واللواصق.

442 sub- **تحت، دون: سابقة**

sous,sub-

سابقة بمعنى تحت أو دون، انظر sub acid.

443 sub acid **تحت الحمض**

sous-acide

- ما حوى حمضًا أقل من المعتاد.
- ما وقع تركيز الأيون H_3O^+ فيه بين 5.5 و6.

444 sublimation **تصعيد**

sublimation

Lat.sublimatio (V.sublimare)

التحول المباشر لمادة من حالتها الصلبة إلى حالتها البخارية (الغازية) دون المرور بالحالة السائلة، مثل تبخير ثنائي أكسيد الكربون الصلب في درجة حرارة الغرفة.

445 subatomic particle **جُسَيم تحتُ ذرّي**

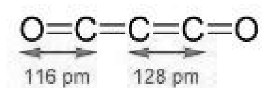
particule sousnucléaire

أحد أصغر جسيمات الذرة، وهي نوعان: جسيمات أوّليّة بذاتها، مثل الكواركات واللبتونات (ومنها الإلكترون) والبوزونات، وجسيمات مُرَكَّبة تنشأ من جسيمين أوّليّين أو أكثر، ومنها الباريونات (مثل البروتون والنترون) والميزونات المكوّنة من كواركين اثنين.

446 suboxide **تحت أكسيد**

sous-oxide

أكسيد يحوي مقدارًا قليلًا نسبيًا من الأكسجين مثل تحت أكسيد الكربون C_3O_2 وصيغته المفصلة:



447 subshell **طبقة فرعية**

sous couche

طبقة فرعية في طبقة إلكترونية رئيسية تحوي كل واحدة منها عددًا من الطبقات الفرعية يقع بين 1 و4، يُدل عليها بالأحرف s، p، d، f، مسبوقة بالعدد الدال على الطبقة الرئيسية مثل 2s أو 3p.

448 substance **مادة**

substance

Lat. substansia (v.substare)

ما كان ذا تركيب كيميائي محدّد ومعرّف، مثل عنصر كيميائي، أو مُرَكَّب كيميائي، حيث تكون مختلف أجزائه متماثلة ولذا يكون متجانسًا.

449 substantial **محسوس، أساسي**

substantiel, important

ما كان ذا وجود حقيقي وملموس، أو كان ذا قيمة فعلية.

450 substantive dye **صِباغ أساسي**

colorant substantif

انظر direct dye.

451 substituent **مُبادِل**

substituant

ذرة، أو جذر، تحل محل أخرى في جزيء نتيجة تفاعل كيميائي، انظر substitution.

452 substitute **بديل**

substituant

ما يحُلّ محلّ آخر أو هو صالح للاستعمال بدلًا عنه، مثل استعمال مادة صناعية عوضًا عن مادة طبيعية لرخص ثمنها أو لكفايتها لتأدية الغرض المطلوب.

453 substitution **تبادل، استبدال**

substitution

إحلال ذرة، أو جذر، محل أخرى كما يجري في تفاعلات الاستبدال. انظر substitution reaction.

454 substitution reaction **تفاعل استبدال**

réaction de substitution

تفاعل كيميائي يجري فيه إحلال ذرة محل أخرى، كما في تفاعل إحلال الزمرة NO_2 محل ذرة هيدروجين في جزيء البنزين.

455 substrate **رُكازة**

substrat

Lat. substratum

- مادة يؤثر فيها إنزيم.
- سطح مادي تعيش فوقه عضوية حية وتتغذى وتنمو.
- سطح صلب تتوضع فوقه طبقة من مادة أخرى مثل الطلاء.

456 substratum **رَكيزة**

substratum

ما يكوّن قاعدة لشيء آخر يقوم عليه.

457 subunit **وحدة فرعية**

unité secondaire

وحدة تعد جزءًا محددًا أو متميزًا من وحدة أكبر منها، مثل متعدد ببتيد في بروتين يحوي عدة سلاسل من متعددات الببتيد.

458 succession **تتالي**

succession

Lat. successio (v.succedere)

آلية تتابع عمليات أو إجراءات الواحدة تلو الأخرى.

459 succinic acid **حمض السكسنيك (الكهرباء)**

acide succinique

حمض بلوري ثنائي الكربوكسيل صيغته $HOOC(CH_2)_2COOH$، عديم اللون والرائحة ينصهر في الدرجة 185°س

ويغلي في الدرجة 232°س، قليل الذوبان في الماء، ذوّاب في الغَوْل والإيتر يوجد بوفرة إما حرًا أو مرتبطًا كما في العنبر والليغنيت وزيوت التربنتين، ينشأ في دورة كْرِبْس وفي العديد من تفاعلات التخمر، ويحضّر بهدرجة حمض الماليك أو حمض الفورميك، يستعمل في الاصطناع العضوي وصناعة الأصبغة، وتحضير الإسترات المستعملة في صناعة العطور.

انظر Kribs cycle.

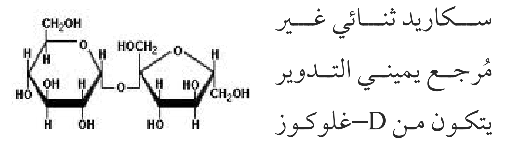
460 sucrase **سكراز**

sucrase

إنزيم تفرزه الخميرة وزغابات الأمعاء، وهو مسحوق أبيض ذوّاب في الماء، يحفّز قَطْعَ الرابطة الغليكوزيدية في السكّروز، وتفكّكه إلى غلوكوز وفركتوز، يستعمل للحصول على السكر المنقلب لصنع العصائر وكاشفًا تحليليًا للسكروز. يسمى أيضًا saccharase.

461 sucrose **سكَروز**

sucrose,saccharose

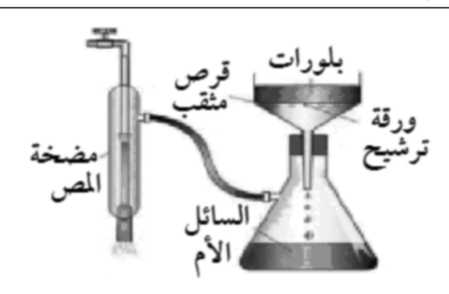


سكاريد ثنائي غير مُرجع يميني التدوير يتكون من D–غلوكوز وD–فركتوز، يوجد بلوراتٍ بيضاء حلوة المذاق صيغتها $C_{12}H_{22}O_{11}$، ذوابة في الماء تتفكك بين الدرجتين 160°س و186°س تؤخذ من قصب السكر ومن الشوندر السكري وتستعمل في تحلية الطعام والعصائر. يسمى أيضًا saccharose و table sugar.

462 suction **مَصّ**

aspiration,succion

جريان سائل نحو فراغ جزئي أو نحو منطقة ضغط منخفض، حيث يدفع تدرّج الضغطِ السائلَ نحو منطقة الضغط الأخفض.



463 sugar **سكر**

sucre

منتج كربوهيدراتي لعملية الاصطناع الضوئي، يحوي مجموعة واحدة أو اثنتين أو ثلاثًا من أحاديات السكاريد الألدهيدية أو الكيتونية، أهمها الغلوكوز (الدكستروز) والفركتوز (الليفيلوز)، وبلوراتها تدوّر مستوي الضوء المستقطب يمينًا أو يسارًا. من السكريدات ثنائية السكاريد اللاكتوز والمالتوز. تعد السكريات مصدرًا هامًا لطاقة الاستقلاب في الطعام، كما يعد نشوْءُها في النبات عاملًا أساسيًا في عملية الحياة.

464 sugarbeet **شمندر سكري**

betterave à sucre

انظر sucrose.

465 sugarcane **قصب السكر**

canne à sucre

انظر sucrose.

466 suggestion **إيحاء، اقتراح**

suggestion

Lat. suggestio (v.suggerere)

- أسلوب نفسي يقود به شخصٌ أفكارَ وسلوكَ وأحاسيس آخرين.
- تقديم شيء، فكرة أو سواها، أمام مجموعة كمنطلق لإجراءٍ أو لحلٍ.

467 suitable **ملائم، مناسب**

convenable, approprié

وتأثيراتها الجانبية فقد غدا استعمالها في معالجة الأمراض محدودًا، يستعمل معظمها في الطب البيطري.

472 sulfanilic acid **حمض السُلْفانيليك**

acide sulfanilique

بلورات بيضاء صيغتها $H_2NC_6H_4SO_3H.3H_2O$، ذوّابة في حمض الهيدروكلوريك الساخن، قليلة الذوبان في الماء وقليلته جدًا في الغَوْل والإيتر، يحضر بتفاعل الأنيلين الساخن مع حمض الكبريتيك المدخّن وردّ الناتج في الماء. يستعمل في الاصطناع العضوي وكاشفًا وفي صناعة الأصبغة.

473 sulfate **كبريتات، سُلْفات**

sulfate

مُرَكَّب كيميائي يحوي الجذر ثنائي التكافؤ SO_4^{2-}، ويعد ملح حمض الكبريتيك، معظم هذه الأملاح منحل في الماء عدا سُلْفات كلٍّ من الباريوم والرصاص والسترنسيوم والكالسيوم القليلة الانحلال.

474 sulfate ion **أيون السُلْفات**

ion sulfate

الأيون SO_4^{2-}.

475 sulfating **تَسَلْفُت**

sulfatant

التفاعل مع حمض الكبريتيك أو مع السُلْفات.

476 sulfation **سَلْفَتة**

sulfation

- أكسدة الكبريت في جزيء سُلْفيد مثل Na_2S، بغية تحويله إلى سُلْفات Na_2SO_4.

صحيح أو مناسب لإجراءٍ أو لحالةٍ أو لوضعيةٍ.

468 suited **ملائم**

adapté,convenant

انظر suitable.

469 sulfamic acid **حمض السُلْفاميك**

acide sulfamique

حمض بلوري صيغته ينصهر متفككًا في الدرجة 205°س، يحضّر من تفاعل H_2SO_4 و SO_3 مع البولة، ذواب في الماء قليل الذوبان في المحلات العضوية، شديد التأين في محاليله المائية حيث تكون قيمة الـpH فيها أخفض من مثيلاتها في حمض النمل وحمض الفسفوريك وحمض الحماض، كل أملاحه ذوابة في الماء، يستعمل في الاصطناع العضوي وفي تنظيف الفلزات والسيراميك وفي تبييض لب الورق وعميل تثبيت للكلور في حمامات السباحة.

470 sulfamide **سُلْفاميد**

sulfamide

أميد حمض الكبريتيك، صيغته $SO_2(NH_2)_2$، بلّوري يحضّر من تفاعل النشادر مع كلوريد السُلْفوريل SO_2Cl_2.

471 sulfanilamide **سُلْفانيلاميد**

sulfanilamide

أميد حمض السُلْفانيليك، صيغته $H_2NC_6H_4SO_2NH_2$، وهو بلورات بيضاء قليلة الذوبان في الماء، يعد المُرَكَّب الأمّ لمعظم عقاقير السُلْفا التي يزيد عددها على الخمسين، وهي شديدة الحساسية لبعض أنواع الجراثيم، ولسُمِّيتها

482 sulfite **سُلْفيت**

sulfite

ملح أو إستر حمض الكبريتي مثل سُلْفيت الصوديوم Na_2SO_3.

483 sulfite ion **أيون السُلْفيت**

ion sulfite

الأيون SO_3^{2-}

484 sulfo- **سُلْفو**

sulfo-

سابقة تدل على مُرَكَّب فيه ذرة كبريت ثنائية التكافؤ، وعلى الجذر السُلْفوني ($-SO_3H$) في مُرَكَّب.

485 sulfonate **سُلْفونات، يُسلفن**

sulfonate

- اسم: ملح أو إستر حمض السُلْفونيك، يستعمل منظفًا وعميل استحلاب ومبلّلًا.
- فعل: يدخل جذرًا سُلْفونيًا ($-SO_3H$) في مُرَكَّب عضوي.

486 sulfonation **سَلْفَنَة، تَسَلْفُن**

sulfonation

استبدال جذر سُلْفوني، أو أكثر، بذرة هيدروجين، أو أكثر، في مُرَكَّب عضوي، ويتحقق ذلك غالبًا بتفاعله مع حمض الكبريتيك في درجة حرارة مرتفعة.

487 sulfone **سُلْفون**

sulfone

أحد مُرَكَّبات عضوية تحوي مجموعة سُلْفونيل ترتبط فيها ذرة الكربون المركزية السداسية التكافؤ بذرتي أكسجين، برابطتين مزدوجتين، وبذرتي كربون من مكونين هيدروكربونيين منفصلين، وهي مُرَكَّبات ثابتة كيميائيًا، استعملت سابقًا لمعالجة مرض السل،

- تكوّن سُلْفات الرصاص البيضاء غير المنحلة على صفائح الرصاص في المدخرات الرصاصية.

477 sulfidation **سَلْفَدة، تَسَلْفُد**

sulfuration

- تفاعل فلز أو خليطة مع الكبريت وتكوّن مُرَكَّب سُلْفيدي على سطح الفلز أو الخليطة.
- تلوُّث المُرَكَّبات، أثناء العمليات الكيميائية، بمقادير مختلفة من الكبريت.

478 sulfide **سُلْفيد**

sulfide

- مُرَكَّب كبريتي يشبه الأكسيد، يحل فيه الكبريت محل الأكسجين.
- مُرَكَّب للكبريت مع عنصر أكثر كهرجابية منه، مثل المُرَكَّب Na_2S الذي يعد ملح سُلْفيد الهيدروجين H_2S.

479 sulfide dye **صِبْغُ السُلْفيد**

sulfide colorant

أحد مجموعة أصباغ لا تنحل في الماء، تنحل في محلول من Na_2S بتركيز يقع بين 0.25% و0.50%، تحضر بتسخين الكبريت مع العديد من المُرَكَّبات العضوية مثل متعددات الأمين العطرية وما يماثلها من مُرَكَّبات النترو والنتروزو والإيمينو، وتستعمل لصبغ القطن.

480 sulfide ion **أيون السُلْفيد**

ion sulfide

الأيون S^{2-}.

481 sulfiding **سَلْفَدة**

sulfuration

انظر sulfidation.

وتستعمل حاليًا في صنع مُرَكَّبات راتينية.

488 sulfonic **سُلْفونيك**

sulfonique

ما حوى الجذر الحمضي الأحادي التكافؤ، $-SO_3H$ أو $-SO_2OH-$، أو ما اشتق منه.

489 sulfonic acid **حمض السُلْفونيك**

acide sulfonique

أحد حموض كبريتية عضوية صيغتها العامة RSO_2OH، حلّ فيها جذر ألكيلي أو أريلي R محل الجذر OH– في جزيء حمض الكبريتيك، يستعمل في صنع الأصبغة والعقاقير والمنظفات.

490 sulfonium ion **أيون السُلْفونيوم**

ion de sulfonium

أيون موجب الشحنة يتميز بوجود ثلاثة جذور عضوية مرتبطة بذرة الكربون المركزية، صيغته $(R_3S)^+$، يكوّن مع أيونه المقابل أملاحَ السُلْفونيوم.

491 sulfonium salts **أملاح السُلْفونيوم**

sels de sulfonium

أملاح عضوية صيغتها العامة $(R_3S)^+x^-$، تُحضَّر بتفاعل سُلْفيد عضوي مع هاليد ألكيلي.

492 sulfonyl- **سُلْفونيل**

sulfonyl-

الأيون SO_2^{2-}

493 sulfosalt **ملح سُلْفوني**

sulfosel

سُلْفيد فلزي معقد صيغته العامة $A_mB_nS_p$ حيث: A ذرة فلز مثل: Cu، Ag، Pb. وB ذرة فلز مثل: As، Sb، Bi. تعد صيغ هذه الأملاح أشد البنى الذرية تعقيدًا.

494 sulfoxide **سُلْفوكسيد**

sulfoxyde

مُرَكَّب كيميائي يحوي مجموعة سُلْفينيل (SO) ترتبط ذرة الكبريت فيها بذرتي كربون من جذرين أحادي التكافؤ أو من جذر ثنائي التكافؤ، يمكن عدها سُلْفيدات مؤكسَدَة.

495 sulfur, sulphur **كبريت**

souffre

عنصر لا فلزي رمزه S، عدده الذري 16 وكتلته الذرية النسبية 32.06، تكافؤاته 2، 4، 6 يقع في الفصيلة VIa من الجدول الدوري، درجة انصهاره 112.8°س ودرجة غليانه 444.6°س، يوجد حرًا في الطبيعة على شكلين بلوريين نقيين α و β وشكلين غير بلوريين على الأقل. لا ينحل في الماء، قليل الانحلال في الغَوْل والإيتر. ينحل في ثنائي سُيلْفيد الكربون وفي رباعي كلوريده وفي البنزين، يستعمل في صناعة حمض الكبريتيك وفي فلكنة المطاط وصناعة مبيدات الفطور وسواها.

496 sulfur chloride **كلوريد الكبريت**

chlorure du souffre

سائل مدخن صيغته S_2Cl_2، ذو رائحة واخزة، يتجمّد في الدرجة −80°س ويغلي في الدرجة 138°س، ذواب في الغَوْل والإيتر والبنزين، يتفكك بمسِّهِ الماء، يحضر بإمرار تيار من الكلور فوق الكبريت المصهور، يستعمل في فلكنة المطاط وتقسية الأخشاب الطرية وغازًا حربيًا سامًا.

497 sulfur dichloride **ثنائي كلوريد الكبريت**

dichlorure du souffre

سائل مدخن صيغته SCl_2، له رائحة الكلور الواخزة، يتجمّد في الدرجة -78°س ويغلي في الدرجة 60°س، يتفكك بالماء والغَوْل ويذوب في البنزين، يحضر بإمرار تيار من الكلور في محلول مشبع بكلوريد الكبريت، مخرِّش قوي وسام يستعمل عميل كلورة وفي فلكنة المطاط والزيوت، وصنع المبيدات الحشرية.

498 sulfur dioxide **ثنائي أكسيد الكبريت**

dioxide du souffre

غاز صيغته SO_2، ذو رائحة واخزة يميع في الدرجة -10°س ويتجمّد في الدرجة -76°س، مؤكسِد ومرجِع قوي ذواب في الماء والغَوْل مخرِّش للعيون والأغشية المخاطية، يستعمل في صنع حمض الكبريتي H_2SO_3 وفي سَلْفَنَة الزيوت ومضافًا للأطعمة (لإعاقة نمو الجراثيم وقصر اللون الغامق).

499 sulfur trioxide **ثلاثي أكسيد الكبريت**

trioxyde de souffre

مُرَكَّب ثقيل أكّال شديد الحموضة صيغته SO_3، يكون سائلًا عند تحضيره في درجة حرارة الغرفة إلّا أنه سرعان ما يتبلمر في ثلاثة أشكال صلبة أو أكثر، أشدها ثباتًا الشكل ألفا (α) الذي ينصهر في الدرجة 62°س، وهو عميل مؤكسد قويّ يحضر بإمرار مزيج من SO_2 و O_2 فوق حفّاز مسخّن من البلاتين أو من خماسي أكسيد الفاناديوم، يستعمل عميل سَلْفَنَة وفي صنع حمض الكبريتيك باتحاده مع الماء.

500 sulfuration **كَبْرَتَة**

sulfuration

اتحاد عنصر، أو مُرَكَّب، كيميائيًا مع الكبريت.

501 sulfuric **كبريتيك**

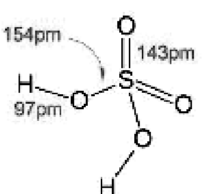
sulfurrique

ما دلّ على ذرة الكبريت السداسية التكافؤ كما في حمض الكبريتيك H_2SO_4.

502 sulfuric acid **حمض الكبريتيك**

acide sulfurique

مُرَكَّب أكّال زيتي القوام صيغته H_2SO_4، يمتزج بالماء، شديد الفعالية يذيب معظم الفلزات، يتجمّد في الدرجة 10°س ويغلي بين الدرجتين 315°س و338°س، بسبب



فقدانه غاز SO_3 عند تسخينه حتى الدرجة 300°س وما بعدها، يعمل الشكلُ النقي المركز منه عميلَ أكسدة وبلمهة وسَلْفَنَة، يحضر بحرق الكبريت أو البيريت (FeS_2) وأكسدة SO_2 إلى SO_3 وإذابة هذا الأخير في الماء. وهو أكثر المواد الكيميائية استعمالًا في الصناعة: صناعة المُخصِّبات والأصبغة ومواد كيميائية مختلفة، وعميل ألكلة.

503 sulfuric acid fuming **حمض الكبريتيك المدخن**

acide sulfurique fumant

محلول SO_3، في حمض الكبريتيك، سائل زيتي ثقيل القوام عديم اللون إلى أحمر غامق تبعًا لدرجة نقائه، ماص للرطوبة ومدخن قوي في جو رطب، مخرش قوي للجلد، يتفاعل بعنف مع الماء يستعمل عميل سَلْفَنَة وفي صنع الأصبغة والمتفجرات.

504 sulfurization **كَبْرَتَة**

sulfuration

الاتحاد أو المعالجة بالكبريت أو بمُرَكَّب كبريتي وبخاصة بأبخرة SO_2 كما في عمليات القصر والتطهير.

505 sulfurizing **كبرتة، مكبِرت**

sulfurant

- انظر sulfurization.
- عميل كبرتة مثل الغاز SO_2.

506 sulfurous **كبريتي**

sulfureux

ما دلّ بخاصة على ذرة الكبريت الرباعي التكافؤ كما في الحمض H_2SO_3.

507 sulfurous acid **حمض الكبريتي**

acide sulfureux

حمض ضعيف ثنائي القاعدة صيغته H_2SO_3، غير ثابت يعرف بأملاحه وعلى شكل محلول SO_2 في الماء. مُحرِّش قوي للأنسجة ومرجع قوي، وعميل قصر، يستعمل في الاصطناع العضوي وفي صناعة الورق والتعدين وتعويم الخامات، وفي صناعة الأدوية.

508 sulfuryl **سُلْفوريل**

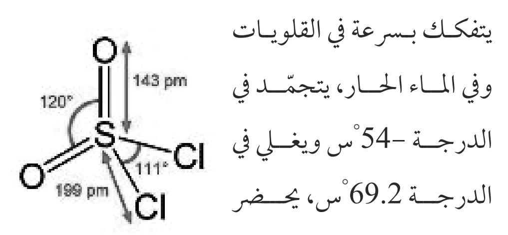
sulfuryle

مجموعة وظيفية في الكيمياء اللاعضوية تتكون من ذرة كبريت مرتبطة تشاركيًا مع ذرتي أكسجين، صيغتها $=SO_2$. تسمى أيضًا sulforyl.

509 sulfuryl chloride **كلوريد السُلْفوريل**

chlorure de sulfuryle

سائل عديم اللون واخز الرائحة صيغته SO_2Cl_2، يتفكك بسرعة في القلويات وفي الماء الحار، يتجمّد في الدرجة −54°س ويغلي في الدرجة 69.2°س، يحضر



بتسخين حمض كلور السُلْفونيك $ClSO_2OH$ بوجود حفّاز، وبإمرار تيار من SO_2 و Cl_2 فوق حفّاز من فحم منشّط، مخرش قوي للأنسجة، يستعمل في الاصطناع العضوي عميل كلورة وبلمهة وأسْيَلة وفي صناعة المواد الصيدلانية والأصبغة ومذيبًا وحفازًا.

510 sumac **سُمّاق**

sumac

سمّاق.:العربية.Ar

مادة عفصية تستعمل أوراقها، بعد تجفيفها وسحقها، في الصناعة والدباغة وتستعمل بذورها في الطعام.

511 sunflower oil **زيت دوّار الشمس**

huile de tournesol

زيت نصف جفوف ينحل في الغَوْل والإيتر والكلوروفورم، مكوناته الرئيسية غليسيريدات ثلاثية لحمض اللينولييك وحمض الأولييك وحموض دسمة أخرى، يستخرج من بذور نباته ويستعمل في صنع المرغرين والصابون وزيت طعام.

512 super- **فوق، فائق: سابقة**

super,supra

ما تمتع بخصائص نوعية فائقة.

513 super actinide **أكتينيد فائق**

super actinide

أحد عناصر اصطناعية ثقيلة، تنبأ سيبورغ بوجودها اعتمادًا على حسابات نظرية وأطلق على التي تقع فيها بين العددين الذريين 122 و153 الأكتينيدات الفائقة.

514 super alloy **سبيكة فائقة**

super alliage

سبيكة قوامها الرئيسي الحديد أو الكوبالت أو النيكل، تتمتع في درجات الحرارة المرتفعة بخصائص غير مألوفة، ميكانيكية ومقاومة للتأكسد ولتبدل الشكل.

- تسخين سائل إلى درجة حرارة أعلى من درجة غليانه دون أن يتحول إلى بخار.
- تسخين بخار على غير تماس مع سائله ليتأكد خُلُوُّه من أي قطرات سائلة معلقة فيه.

520 supernatant **طافي**

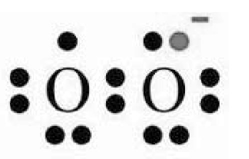
surnageant

- ما طفا فوق سطح سائل.
- السائل الرائق فوق راسب غرق في محلوله بالإرساب أو التنبيذ أو الإبانة.

521 superoxide **أكسيد فائق**

superoxide

مُرَكَّب يتميز بوجود الأيون O_2^- في بنيته، حيث تبلغ درجة تأكسد ذرة الأكسجين فيه $(-\frac{1}{2})$ عوضًا عن (−2) في الأكاسيد العادية. وهذه



المُرَكَّبات ذات مغنطيسية طردية وهي أشد مُرَكَّبات الأكسجين فعالية، وأهمها NaO_2، KO_2، $Ca(O_2)_2$. يسمى أيضًا hyperoxide.

522 superphosphate **فسفات فائقة**

superphosphate

أفضل مخصِّب فسفوري يتكون عادة من 30% من $CaH_4(PO_4)_2.H_2O$ و 10% من $CaHPO_4$ و 45% من $CaSO_4$ و 10% من أكاسيد فلزات مختلفة مثل Fe، Al، Si، و5% ماء. يحضر بفعل حمض الكبريتيك في حجر الفسفات غير المنحل (فسفات الكالسيوم الثلاثية القاعدة).

523 superphosphoric acid **حمض الفسفوريك الفائق**

acide superphosphorique

515 superconductivity **موصلية فائقة**

superconductivité

ظاهرة تفقد فيها بعض الفلزات والسبائك والمُرَكَّبات مقاومتها الكهربائية وسماحيتها المغنطيسية في درجات حرارة قريبة من درجة الصفر المطلق، وتتمتع لهذا بموصلية كهربائية غير محدودة. تلاحَظ هذه الظاهرة في العناصر التي لها 3 أو 5 أو 7 إلكترونات تكافؤ، لذلك فهي لا تُرى في العناصر الفلزية القلوية (لها إلكترون تكافؤ واحد) أو العناصر النبيلة (لها طبقة خارجية مشبعة)، كانت درجات الحرارة التي ترى فيها هذه الظاهرة تقع بين الدرجتين 0.5 و 28 درجة كلفن في سنة 1985.

516 supercooling **تبريد فائق**

surfusion

تبريد سائل إلى ما دون درجة تجمّده دون أن يتجمّد أو يتبلور.

517 supercritical fluid **مائع فوق الحرج**

fluide supercritique

غاز كثيف يستمر وجوده فوق درجة حرارته الحرجة (وهي درجة الحرارة التي لا يميع فوقها بالضغط فقط)، وهذه الموائع أقل لزوجة وأسرع نفوذًا من السوائل، لذلك فهي أشدُّ فعالية من المذيبات الأخرى في عمليات الاستشراب السائلي.

518 superficial **سطحي**

superficiel

- ما ارتبط بالسطح أو دلّ عليه.
- ما اكتفى بظواهر الأشياء دون التعمق في كنهها وإدراك خصائصها الأساسية.

519 superheating **تسخين فائق**

surchauffe

سائلين أو سطحَي سائل وصلب، من أنواعه المنظفات والمبلّلات وعوامل الاستحلاب.
يسمى أيضًا surfactant.
انظر interface و surface chemistry.

528 surface-active agent **خافض التوتر السطحي**
agent tensioactif
أي مُرَكَّب يختزل التوتر السطحي عند حله في الماء أو في محلول مائي، أو يختزل التوتر بين سطحين سائلين أو سطح سائل وسطح صلب. من أمثلته المنظفات وعوامل التبليل والاستحلاب، يسمى أيضًا surfactant.

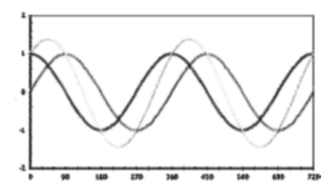
529 surface area **مساحة السطح**
aire de surface
السطح الكلي لدقائق صلبة بالغة الدقة بما في ذلك من مساحات عدم الانتظام فيها. يُعدّ أسودُ الكربون متميزًا بكبر مساحة سطحه الكلّي بين كل الأجسام الصلبة.

530 surface charge **شحنة سطحية**
charge superficielle
الشحنة الكهربائية المتولدة على السطح الفاصل بين طورين، تنشأ بأساليب عدة مثل امتزاز السطح أيوناتٍ أو تسليط حقل كهربائي خارجي عليه، وهي ما يجعل الجسيمات تطلق حقلًا كهربائيًا يسبب تجاذبها وتدافعها، ويعد سببَ البعد عن الخصائص الغروية للمحاليل.

531 surface chemistry **كيمياء السطوح**
chimie de surface
نوع من الكيمياء يهتم بملاحظة وقياس القوى الفاعلة في سطوح الغازات والسوائل والأجسام الصلبة، وكذلك في السطوح الفاصلة بينها، يشمل ظواهر التوتر السطحي للسوائل والامتزاز والتحفيز والاستحلاب وكذلك ظواهر حيوية كيميائية مثل

أحد حموض فسفورية قوية صيغتها العامة $H_{n+2}P_nO_{3n+1}$، حيث n>1. تبدأ بناري حمض الفسفوريك $H_4P_2O_7$، مرورًا بحمض الفسفوريك. تستعمل حفازًا نازعًا للماء وفي معالجة الفلزات.

524 superposition **تراكب – انضمام**
superposition
ظاهرة موجية تحدث عند حركة موجتين أو أكثر في الوسط ذاته وفي الوقت ذاته، ويكون انزياح الوسط في أي نقطة من المكان أو الزمان مساويًا مجموع انزياحات الأمواج المنفردة.



525 supersaturation **فوق إشباع**
supersaturation
حالة محلول يحوي من المادة المذابة فيه أكثر مما يقدر مذيبُه على حلّهِ في حالة إشباعه في الشروط الاعتيادية.

526 surface **سطح**
surface
مساحة التماس بين طورين ماديين مختلفين، كما بين صلب وغاز أو صلب وسائل أو سائل وغاز. يعد هذا السطح موقع الفعالية الفيزيائية–الكيميائية والحيوية بين الأطوار، وهو المسؤول عن ظواهر مثل الامتزاز والفعالية السطحية. انظر interface.

527 surface-active agent **فعّال سطحيًا**
agent tensioactif
أي مُرَكَّب يخفض التوتر السطحي عند حلّه في الماء أو في محاليل مائية، أو يخفض التوتر بين سطحين: سطحي

التناضح ووظيفة الخلية وآلية الاستقلاب. له تطبيقات صناعية واسعة مثل سلوك المحفِّزات والخواص الضوئية للدهانات وصناعة الصابون والمنظفات.

532 surface energy **طاقة سطحية**

énergie superficielle

الطاقة المرتبطة بالقوى بين الجزيئية الناشئة على السطوح الفاصلة بين وسطين مختلفين، تعادل قيمتُها في وحدة السطوح التوترَ السطحي.

533 surface layer **طبقة سطحية**

couche superficielle

طبقة مَسٍّ مانعٍ سطحًا صلبًا، وهي تخضع لاضطراب ناجم عن التآثر بين السطحين؛ تتعلق خصائص هذا الاضطراب بِبُعْد موقعه عن سطح التماس.

534 surface phenomenon **ظاهرة سطحية**

phénomène superficiel

ظاهرة تنشأ على سطح مادة أو سطح طَوْر، تتحكم فيها صفاتُ السطح وخصائصه.

535 surface property **خاصية سطحية**

propriété superficielle

خاصية مرتبطة بنوع السطح وطبيعته مثل درجة خشونته.

536 surface reaction **تفاعل سطحي**

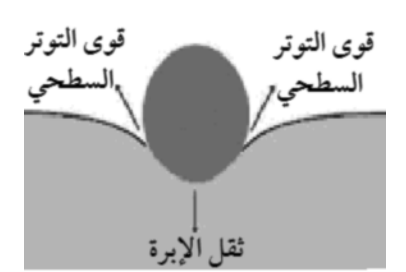
réaction superficielle

تفاعل كيميائي يجري على سطح مادة، مثل مُرَكَّب ماز أو حفّاز صلب.

537 surface tension **توتر سطحي**

tension superficielle

قوة التجاذب التي تؤثر بها الجزيئات الكائنة تحت سطح سائل في تلك الواقعة على السطح الفاصل بينه وبين المحيط حوله، حيث تشدها إليها مثلما تشد سطحَ جلدٍ مرن قوةٌ خارجية مُسلّطة عليه.



538 surfactant **فعّال سطحيًا**

tensioactif

انظر surface-active agent.

539 susceptibility **مِطواعية**

susceptibilité

Lat. susceptibilis

- سهولة التأثر والانقياد.
- نسبة تمغنط جسم إلى شدة الحقل المغنطيسي المؤثر فيه.

540 suspension **معلَّق**

suspension

Lat.suspensus (v.suspendere)

مزيج غير متجانس من دقائق صلبة، هي الطورُ المعلَّق، في وسطٍ سائلٍ أو غازي هو وسطُ التعليق أو التبعثر.

541 sweating **تعرّق**

sudation

- طرحُ سائلٍ قوامُه الرئيسيُ الماءُ وفيه بعض أملاح الصوديوم المنحلة من بعض خلايا الجسم.
- طرح الزيت من مادة ذات درجة انصهار منخفضة بتسخينها، مثل طرحِه عند تعرّق شمعِ البارافين.

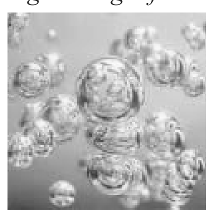
542 sweeten (v) **يحلّي**

adoucir

- ينقي المنتجات النفطية ويزيل لونها بنزع المُرَكَّبات الكبريتية منها.
- يحسن جودة منتج رخيص الثمن بإضافة مواد

547 swelling agent **عميل انتفاخ**

agent de gonflement



أيّ واحد من بلمرات جذوبة للماء، تمتص الماء بقدْرٍ يقع بين عشرة أضعاف إلى ألف ضعف من وزنها عند وضعها في وسط مائي.

548 sylvite **سيلفيت**

sylvite

ملح كلوريد البوتاسيوم الطبيعي، يحوي 43% من KCl و57% من NaCl، يشبه الملح الصخري بلمعانه، ويعد المصدر الرئيسي لمُرَكَّبات البوتاسيوم، يستعمل في صنع المخصّبات.

549 symbol **رمز**

symbole

Lat. symbolum; Gr.symbolon

ما يمثل فكرةً أو وحدةً فيزيائية، يستعمل لإيصال معنى مثل استعمال إشارات المرور أو الرمز O للدلالة على ذرة أكسجين أو الرمز Na^+ للدلالة على أيون الصوديوم.

550 symmetric **متناظر**

symétrique

- شكل أو مخطط مكوّن من جزأين متناظرين.
- ما يُظهر التناظر في بنيته وصيغته، وبخاصة ما يعود إلى مشتقات جرى فيها استبدال مجموعاتها على نحو متناظر كما في جزيء ثنائي كلور الإيتيلين

$$\begin{matrix} H & & H \\ | & & | \\ C & = & C \\ | & & | \\ Cl & & Cl \end{matrix}$$.

551 symmetrical **تناظري (صفة)**

symétrique

انظر symmetric.

أغلى ثمنًا إليه.

- يضيف السكر إلى الشراب أو الطعام لتحلية مذاقه.

543 sweetener nonnutritive **مُحَلِّي عديمُ القيمة الغذائية**

matière sucrante nonnutritive

مضاف للأطعمة لا قيمة حرارية له، طبيعي أو صنعي، تفوق حلاوته حلاوة السكروز، من أمثلته السكرين. وقد استُعملت سابقًا مُرَكَّبات السيكلامات إلا أنها استبعدت منذ العام 1970 لتسببها بتسرطن بعض الحيوانات برغم عدم ثبوت سُمِّيتها للإنسان.

544 sweetening **تحلية**

adoucissement

- إزالة المذاق المرّ لمادة.
- معالجةٌ تهدف إلى تخليص مادة من كل ما هو ضار أو غير مرغوب فيه، مثل معالجة النواتج النفطية لتخليصها من الكبريت ومُرَكَّباته الأكالة وذات الرائحة الكريهة، أو من أذى هذه المُرَكَّبات بتحويلها إلى مواد أخرى، ونزع الملح من ماء البحر، وتخليص التربة من حموضتها.

545 sweet oil **زيت حلو**

huile doux

Lat.suadis

زيت بلون أصفر مخضر أو أصفر خفيف، غير جفوف، ينحل في الإيتر والكلوروفورم، يستعمل زيت مائدة وفي صنع أنواع خاصة من الصابون ومزلقًا. يسمى أيضًا زيت الزيتون olive oil.

546 sweet water **ماء حلو**

eau douce

مزيج من الماء والغليسرول، يستحصل عليه عند إماهة الدسم ونشوء الغليسرول وحموض دسمة.

552 symmetry **تناظر**

symétrie

Lat. symmetria

التطابق في القياس والشكل والمواقع النسبية للمكونات التي قد تتوزع حول مركز أو تكون على جانبين متقابلين من محور أو من مستوي. وللتناظر في جزيءٍ ثلاثةُ وسطاء: مركزه الذي تتوضع الذرات حوله في ترتيب منتظم، وهو مركز وحيد في الجزيء وقد يكون إحدى ذراته، ومستويه وهو ما يقسمه إلى أجزاء متناظرة مرآويًا، ومحاوره وتتمثل بمستقيمات تمر من مركزه. انظر stereochemistry، asymmetry.

553 symptom **عَرَض**

symptôme

Gr. symptoma

شيء يدل على وجود شيء آخر، مثل أعراض الإصابة بمرض ما.

554 syn- **مجاور: سابقة**

syn-

سابقة تستعمل للدلالة على الصيغ الجزيئية التي تكون فيها الذرات والمجموعات المرتبطة بذرة كربون برابطة مضاعفة في جهة واحدة من هذه الرابطة، بخلاف السابقة -anti (مقابل) التي تكون فيها الذرات والمجموعات في جهتين مختلفتين من الرابطة.

مجاور مقابل

555 synaptase **سينبتاز**

synaptase

إنـزيم يميّـه الغلوكوزيـدات مثـل الأميغـدالين إلى غلوكوز ومكونات أخرى، وهومسحوق أبيض لا لون له ولا طعم ينحل في الماء ولا ينحل في الغَوْل والإيتر، يؤخذ من اللوز بتحضير مستحلب إيتري منه وترشيحه وترسيبه (إرسابه) بالغَوْل. يسمى أيضًا emulsin و amygdalase و B–غلوكوزيداز.

556 synchronism **تزامن**

synchronisme

- حالة تابعين دوريين لهما التردد ذاته، وفرق الطور بينهما إما ثابت أو يتبدل حول قيمة ذات معدل ثابت.
- العلاقة بين أمور أو أشياء تحدث في وقت واحد.

557 synchronous **متزامن**

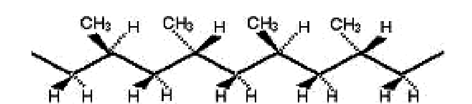
synchrone

ما يحدث أو ينشأ مع شيءٍ في وقتٍ واحد.

558 syndiotactic polymer **بَلْمر تناوبي**

polymère syndioatactique

نمط من البلمرات تتوضع فيها المجموعات الذرية التي لا تشكل هيكَلَها على نحو متناظر إلى الأعلى والأسفل من السلسلة الهيكلية للجزيء عندما تكون هذه السلسلة في مستوٍ واحد.



559 syneresis **إدغام**

synérèse

Gr. synairesis

تجمع تلقائي لدقائق هلامية عند نضح سائلها مثل تجمع الخثرات الدموية عند فصل المصل.

560 synergism **تآزر**

synergisme

Gr.synergos

العمل المشترك لمكونين يعملان لإحداث تأثير أكبر من

منتج يحضر بعمليات اصطناعية. انظر synthesis.

567 synthetic fibres **ألياف اصطناعية**

fibres synthétiques

ليف يحضر بالاصطناع من منتجات طبيعية، مثل الحرير الاصطناعي أو ليف الأسيتات المحضّر من السيلولوز، أو من منتجات اصطناعية مثل خيوط النايلون.

568 synthetic gas **غاز اصطناعي**

gaz synthétique

وقود غازي مماثل للغاز المستخرج من حقول النفط بقيمته الحرارية وبتركيبه (85% من غاز الميتان و15% من غاز الإيتان)، يحضّر بطريقتين رئيسيتين تعتمدان الحفّازات والضغوط ودرجات الحرارة المرتفعة، هما الهدرجة المباشرة للفحم الحجري ومَيْتَنَة غاز الاصطناع.

569 synthetic rubber **مطاط اصطناعي**

caoutchouc synthétique

منتج اصطناعي يماثل المطاط الطبيعي بخصائصه، مثل المرونة وقابلية الفلكنة، ينتج بالبلمرة أو بالبلمرة التشاركية لمُرَكَّبات أولِفينية وسواها من مُرَكَّبات مستخلصة من النفط.

570 syrup **شَراب**

sirop

Ar. العربية: شراب

الاسم التجاري لمحلول مائي من سكر القصب أو سكر الشوندر (السكروز)، يباع في حاويات كبيرة ويستعمل في صنع السكريات والحلويات والأشربة.

571 systematic error **خطأ منهجي**

erreur systématique

خطأ إحصائي قائم يتكرر في اتجاه واحد في كل القياسات لا يمكن إرجاعه بكليته إلى الحظ، بخلاف الخطأ العشوائي random error. يسمى أيضًا bias.

مجموعي التأثيرين اللذين يحدثهما كل مكون على حدة.

561 synergist **مؤازر**

synergiste

عميل يزيد فعالية عميل آخر عند اتحاده معه، مثل حمض الفسفوريك (وهو ليس مضاد تأكسد) الذي يزيد فعالية مضاد تأكسد عندما يعمل معه.

562 synergistic **مؤازر**

synergiste

صفة ما يقوم بدور المؤازر.

563 syngas **غاز اصطناعي**

syngas

مختصر العبارة synthetic gas.

564 synthesis **اصطناع**

synthèse

Gr. syntihenai

تركيب مادة مماثلة لمنتج طبيعي، أو مادة غير موجودة في الطبيعة بوساطة تفاعل كيميائي واحد أو أكثر. تتطلب هذه التفاعلات غالبًا درجات حرارة مرتفعة ووجود حفّاز.

565 synthesis gas **غاز الاصطناع**

gaz de synthèse

أحدُ مزائج غازية تستعمل في اصطناع طيف واسع من المُرَكَّبات العضوية واللاعضوية وبخاصة الأمونيا، تنتج هذه المزائج من تفاعل مواد غنية بالكربون مع بخار الماء (عملية تحسين بالبخار) أو مع مزيج من بخار الماء والأكسجين، وهي تحوي بالدرجة الأولى الغازين CO وH_2 ونسبًا ضئيلة من CO_2 و N_2.

566 synthetic **اصطناعي، تخليقي**

synthétique

Gr. synthetikos

- T -

1 table **جدول**

table,tableau

Lat. tabula

ترتيب منظم في قائمة لمقادير أو كميات.

2 table salt **ملح الطعام**

sel de table

انظر sodium chloride.

3 tablet **قرص، مضغوطة**

comprimé, tablette

مسحوق من مستحضر صيدلاني مضغوط في قالب.

4 tabulation **جَدْوَلة**

mise en tableau

ترتيب مجموعة معطيات في جدول.

5 tabun **تابون**

tabun

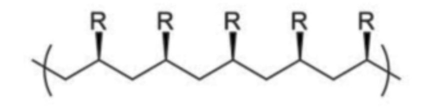
أول غاز أعصاب صنع في ألمانيا سنة 1937 لسهولة تصنيعه، صيغته $(CN_3)_2NP(O)(C_2H_5O)CN$، وهو سائل عديم اللون والرائحة، يتجمد في الدرجة -50°س ويغلي في الدرجة 240°س، يمتزج بالماء ويتميّه سريعًا وينحل في المذيبات العضوية، شديد السمّيّة لتثبيطه إستيراز الكولين، تبلغ جرعته المميتة 0.01 ملغ/ كغ.

6 tacticity **ترتيبة**

tacticité

Gr.taktikos

الطريقة المنتظمة التي تترتب فيها الزمر والمجموعات الجانبية لمُرَكَّب بلمري على جانب واحد من سلسلته الهيكلية، ممّا يسمح بحشد بعض هذه المجموعات ببعضها الآخر وتكوين بلّورات وألياف.



7 tagged atom **ذرة موسومة**

atome marqué

OE.tagge

ذرةُ نظيرٍ مشعٍّ يستعمل في تتبّع مسار مادة في الأبحاث الكيميائية الحيوية والهندسية، مثل ذرة النظير ^{14}C والنظير ^{131}I. انظر tracer ، label.

8 tail **ذيل**

queue

البقايا المتخلفة عن عملية أو عن إجراء، مثل الشوائب ذوات درجات الغليان المرتفعة الأقل تطايرًا من المذيب المتقطر.

9 tailored molecule **جزيء معدّل**

molécule taillée

جزيء عُدّلت بنيته كيميائيًا لإكسابه خصائص معيّنة.

10 talc **طَلْق**

talc

Ar.عربي: طَلْق

سيليكات المغنيزيوم المائية الطبيعية، صيغتها $3MgO.4SiO_2.H_2O$، سامة بالاستنشاق، توجد أليافًا أو صفائح أو كتلًا، تسمى steatite، تستعمل

في صناعة السيراميك والمواد الصيدلانية ومالئًا للمطاط وفي صناعة الدهانات والمزلّقات.

11 tall oil **زيت الصنوبر**

huile de pin

منتج ثانوي من صناعة لب خشب الصنوبر، يؤخذ من السائل الأسود قبل تنقيته، ويحوي مزيجًا من راتين القلفونة ومن حموض دسمة ومواد ستيرولية؛ يستعمل في صناعة الصابون والمزلّقات والمستحلبات وفي دهان السيارات، كما يُعد مصدرًا للروزين. يسمى أيضًا tallol و liquid rosin . انظر rosin.

12 tallow **دهن حيواني**

suif

دهن حيواني يؤخذ من الخيل والمواشي مكوّن من غليسيريدات حموض دسمة تحوي نسبة عالية من حمض النخل وحمض الشمع ومن أغوال عالية مثل الغَوْل السيتيلي $CH_3(CH_2)_{15}OH$ والغَوْل $CH_3(CH_2)_{17}OH$. يستعمل أساسًا في صنع الصابون والغليسرول والشموع والمزلّقات، وفي الحصول على حمض النخل وحمض الشمع.

13 tannic acid **حمض العفص (الدبغ)**

acide tannique

حمض ضعيف لوجود عدد من الزمر الفِنولية في تركيبه، صيغته $C_{76}H_{52}O_{46}$، ذواب في الماء والغَوْل والأسيتون، يستعمل مرسّخًا في الصباغة والدِباغة والتصوير وكاشفًا.

14 tannin **عَفْصٌ**

tannin

أحد مجموعة كبيرة من مُرَكَّبات فِنولية معقدة كثيرة الانتشار في النباتات، تمتاز بخاصِّية ترسيب البروتينات، ويُظن أن بعضها مثل عفص الجذر مسرطن للإنسان؛ تستعمل في الصناعات النسيجية وفي الدباغة وفي تحضير بعض المستحضرات الصيدلانية الجلدية، ولم تعد تستعمل في صنع الغسولات الفموية وسواها بسبب احتمال حدوث أذية كبدية شديدة. يسمى أيضًا tannic acid.

15 tanning **دِباغة**

tannage

عملية حفظ جلود الحيوانات بمعالجتها كيميائيًا على نحو يكسبها حصانة من الجراثيم ويحول دون تدبّق ألياف الكولاجين فيها بعضها مع بعض عند جفافها. تستعمل فيها أساسًا مستخلصات نباتية من أنواع خاصة من الأخشاب ومن لحاء الشجر، مكوِّنها الرئيسي حمض العفص. انظر tannic acid.

16 tantalite **تنتاليت**

tantalite

الخام الأكثر انتشارًا لِفلزَّي التنتال والنيوبيوم، صيغته $(Fe,Mn)(Ta,Nb)_2O_6$، يتبلور في النظام المعيني المستقيم.

17 tantalum **تَنْتال**

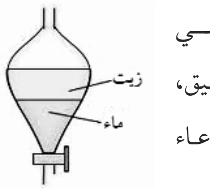
tantal

عنصر فلزي رمزه Ta عدده الذري 73 وكتلته الذرية النسبية 180.9479، يقع في الفصيلة Vb من الجدول الدوري، تكافؤاه 2 و3، ينصهر في الدرجة 2996°س ويغلي في الدرجة 5425°س، ذوّاب في

القلويات المصهورة وعديم الذوبان في الحموض باستثناء حمضي الهيدروفلوريك والكبريتيك الدخاني، يستعمل في صناعة المكثفات والأدوات الجراحية والسنية والتجهيزات الكيميائية وحفازًا.

18 tap funnel **قمعُ فصلٍ**

entonnoir à robinet



أداة زجاجية مخروطية تنتهي بثقب صغير أو بأنبوب ضيق، تستعمل لسكب السوائل في وعاء ضيق العنق.

يسمى أيضًا dropping funnel.

19 tar **قَطْران**

goudron

OE.teoru

سائل لزج أو نصف صلب هو مزيج معقّد من مُرَكَّبات كيميائية متعددة منها الكريزولات والنفتالين وسواها. يؤخذ بالتقطير الإتلافي للخشب والفحم الحجري. سام ومسرطن بالاستنشاق أو البلع، يستعمل في مداواة بعض الأمراض الجلدية مثل داء الصدف أو الأكزيما، ويستعمل مادة أولية في صناعة اللدائن والمذيبات والأصبغة وسواها.

20 tar acid **حمض القطران**

acide de goudron

مزيج من فِنولات وكريزولات وكزيلينولات، يوجد في القار وقُطاراته، ويستخرج منها بمحاليل الصودا الكاوية، ذوّاب في الغَوْل ومخرش قوي للأنسجة، يستعمل مادة حافظة للأخشاب ومبيدًا حشريًا وفي صناعة مواد التطهير.

21 tar base **قاعدة قَطْرَانية**

base de goudron

أحد مُرَكَّبات هيدروكربونية آزوتية مشتقة من قطران الفحم، مثل البيريدين (C_5H_5N) والبيكولين (C_6H_7N) والكينولين C_9H_7N.

22 target **هدف**

cible

OG.zarga

صفيحة معدنية تتعرض لرجمٍ أو لتشعيعٍ بجسيمات أولية أو بإشعاعات كهرطيسية، مثل المصعد (الأنود) في أنبوب الأشعة السينية.

23 tartaric acid **حمض الطرطريك**

acide tartarique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته $HOOC(CHOH)_2COOH$. يوجد بلوراتٍ شفافة ذات طعم حامض، ذوابة في الماء والغَوْل والإيتر، تنصهر في الدرجة 170°س، في جزيئه ذرتا كربون غير متناظرتين ممّا يجعله على أربعة أشكال تصاوغية: الشكل اليميني التدوير المتوفر في الفواكه، والشكل اليساري التدوير الذي يحضر من الشكل الراسيمي، والشكل الراسيمي، والشكل ميزو غير الفعّال ضوئيًا والذي يحضّر على شكل هيدرات أحادية بتسخين الأشكال الأخرى مع مادة قلوية، يستعمل في صنع الأشربة الغازية وفي التصوير والدباغة وتفضيض المرايا. يسمى أيضًا dihydroxysuccinic acid.

24 tartrate **طرطرات**

tartarate

ملح أو إستر حمض الطرطريك، مثل طرطرات الصوديوم $Na_2C_4H_4O_6$.

25 tautomer **صِنْوٌ، توتومير**

tautomère

أحد مصاوغات مُرَكَّب عضوي تتحول سريعًا فيما بينها بنزوح ذرة هيدروجين من موقع إلى آخر في الجزيء، وانتقال الرابطة المزدوجة من موقع إلى آخر فيه. انظر tautomerism.

26 tautomeric **صِنْويّ، توتوميري**

tautomérique

صفة لما يدل على الصنوية أو يشارك فيها أو لديه خصائصها. انظر tautomerism.

27 tautomerism **صِنْوِيَّة، توتوميرية**

tautomérie

ظاهرة تلاحظ لدى مُرَكَّب تنتقل فيه ذرة هيدروجين من موقع إلى آخر بين صيغتين بنيويّتين متوازنتين فيما بينهما، تختلف إحداهما عن الأخرى بموقع ذرة الهيدروجين وموقع الرابطة المضاعفة، ولا يمكن بالضرورة فصل إحداهما عن الأخرى. من أهم أمثلته الصنويةُ بين الشكلين الكيتوني (لِكيتون أو ألدهيد) والإينولي (لِغَول).

شكل كيتوني — صنوية — شكل اينولي

28 tear gas **غاز مُدمِّع**

gas lacrymogène

مادة صلبة أو سائلة أو غازية تملأ العين بالدمع فتحجب عنها الرؤية عند انتشارها في الجو دون أن تلحق بها بالضرورة أذًى. يعد مُرَكَّب الأسيتوفينون من أكثر الغازات المسيلة للدمع شيوعًا. يسمى أيضًا lacrimator.

29 technetium **تكنيسيوم**

technétium

عنصر فلزي رمزه Tc عدده الذري 43 وكتلته الذرية النسبية 98.9062، يقع في الفصيلة VIIb من الجدول الدوري، تكافؤاته 4، 5، 6، 7، له ثلاثة نظائر مشعة تزيد أعمارها النصفية عن 105 سنة، وعدد من النظائر أقصر عمرًا. فضي اللون ينصهر في الدرجة 2200 °س، ناقل فائق للكهرباء ومقاوم للتآكل، حُصِل عليه في المرة الأولى بقذف الموليبدن بالدوترونات، ولوحظ لاحقًا في نواتج انشطار اليورانيوم والبلوتونيوم، يستعمل في الطب النووي.

30 technical **تِقْني**

technique

Gr. technikos

صفة لما له صلة بالتقنية أو لما دل عليها مثل ما له صلة بإنتاج مواد كيميائية بطرق مألوفة على نطاق واسع.

31 technology **تقانة، تكنولوجيا**

technologie

Gr. technologia

- المعرفة المنهجية للعمليات الصناعية واستعمالاتها، وهي وثيقة الصلة بالعلوم والهندسة.
- تطبيق المعارف العلمية لغايات عملية في نطاق محدّد.

32 teflon **تفلون**

teflon

اسم تجاري يطلق على مجموعة مواد مبلمرة واحدتها

452°س ويغلي في الدرجة 1390°س، ذواب في حمض الكبريتيك وحمض النتريك وفي هيدروكسيد البوتاسيوم،سام بالاستنشاق، يعد من أنصاف النواقل، ويستعمل في صناعة السبائك وفي تلوين الزجاج والسيراميك وحفّازًا.

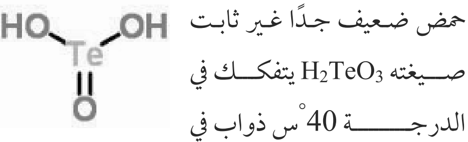
35 tellurous **تِلّوري**

tellureux

ما حوى التلوريوم أو ما دل عليه وعلى الخصوص في تكافئه الأدنى.

36 tellurous acid **حمض التِلّوري**

acide tellureux



حمض ضعيف جدًا غير ثابت صيغته H_2TeO_3 يتفكك في الدرجة 40°س ذواب في الحموض والقلويات يُعرف فقط في محاليله وأملاحه.

37 telomerization **تَلْمَرَة**

télomérisation

تفاعل بلمرة يتضمن إضافة أجزاء أو شدفات من جزيء مثل الكلوروفورم إلى نهايات جملة أولفينية متبلمرة على نحوٍ يَحدُّ من عدد أحاديات الحد في الجملة إلى ما لا يتعدى العشرة ($n<10$)، ومثاله بلمرة رباعي كلوريد الكربون والستيرين وتشكل التلمر $Cl[CH(C_6H_5)CH_2]_nCCl_3$.

38 temper (v) **يطبّع**

tremper

Lat. temperare

يعدّل خصائص مادة بإضافة مادة أخرى إليها أو بإخضاعها لمعالجةٍ، مثل تطبيع الحديد الصب أو الفولاذ المقسّى بإعادة تسخينه إلى درجة حرارة أدنى بكثير من درجة حرارة تقسيته السابقة.

الأساسية ذرات من عنصرَي الفلور والكربون $(-CF_2-CF_2-)_n$ ولها لذلك، بسبب كهرسلبية الفلور المرتفعة وإحاطة ذراته بذرات الكربون، خصائصُ متميزة: فهي قليلة الفعالية دفوعة للماء والزيت تقاوم الحرارة والتأكّل والعوامل الكيميائية. كُشِفَ أولُ أفرادها، وهو متعدد رباعي فلور الإيتيلين (PTFE) لدى شركة DUPONT في سنة 1938، واعتمد سلعة تجارية في سنة 1962. يبلغ وزنه الجزيئي 30000 دالتون وهو ثابت كيميائيًا وغير سام يتفكّك تفككًا ملحوظًا في الدرجة 340°س، وهي درجة أعلى من درجة حرارة استعماله في أواني الطهي التي لا تتعدى 230°س. يستعمل في الصناعة النفطية وفي صنع حاويات وأنابيب وأوعية مخبرية وفي طلي أدوات الطهي وعازلًا كهربائيًا.

33 telluric acid **حمض التلّوريك**

acide tellurique

هو بلورات بيضاء ثقيلة تنصهر في الدرجة 136°س ذوابة في الماء الحار وفي القلويات؛ وهو عميلُ أكسدة قوي، وحمضٌ ضعيف جدًا صيغته ($H_2TeO_4.2H_2O$)، يكوّن بلمرًا صيغته $(H_2TeO_4)_n$، يستعمل كاشفًا تحليليًا.

34 tellurium **تِلّوريوم**

tellurium

Lat.tellus

عنصر لا فلزي رمزه Te يشبه السيلينيوم والكبريت، عدده الذري 52 وكتلته الذرية النسبية 127.6، يقع في الفصيلة VIa من الجدول الدوري، تكافؤاته 2، 4، 6 وهو صلب أبيض لماع ينصهر في الدرجة

39 temperature **درجة الحرارة**

température

Lat. temperature

الحالة الحرارية لجملة محدَّدةً بدلالة تبادلها الطاقة الحرارية مع جمل أخرى، تقاس بمقاييس الحرارة أو بالمزدوجات الحرارية وتحدّد بسلالم مختلفة مثل السلزيوس والفهرنهايت والريومور والرانكين والمطلق (كلفن).

40 tempered **مُطبَّع**

trempé

حالةُ مادةٍ مثل الزجاج أو الفولاذ أُخضعت لعملية تطبيع تنتهي بها إلى الحالة المرادة من المرونة والقساوة.

41 tempering **تطبيع**

trempe

تقنية معالجة حرارية للفلزات والخلائط والزجاج، تجرى للفولاذ المسقي خاصةً لخفض نسبة الكربون فيه وذلك بتسخينه إلى درجات حرارة أدنى من درجات حرارة معالجاته السابقة.

42 temporary **مؤقّت، وقتي**

temporaire

Lat. temporarius

ما يدوم مدّة زمنية محدّدة فقط.

43 temporary hardness **قساوة مؤقتة**

dureté temporaire

Lat.temporarius

الجزء من قساوة الماء الكلية الذي يمكن التخلص منه بالغليان، حيث تتحول بيكربونات الكالسيوم والمغنيزيوم إلى الكربونات الموافقة غير المنحلة. قارن بـِ permanent hardness.

44 tenacity **تماسك**

ténacité

Lat. tenacitas

مقاومة جسم لأي محاولة تبذل لتبديل حالته، مثل مقاومة فلز للتشوه أو الكسر.

45 tensile strength **مقاومة الشد**

résistance de tension

الإجهاد الأعظم الذي تتحمله مادة خاضعة لحمل متغيّر دون أن تتشوه أو تنقطع، يقدر عادة بالباوند على الإنش المربع (PSI).

46 tension **توتُّر**

tension

Lat. tensus (v.tendere)

حالة الإجهاد الناتج عن استطالة جسم مرن.

47 tera- **تيرا**

téra-

سابقة تدل على 10^{12}، يرمز لها بـT، مثل 1 تيراغرام تساوي 10^{12} غرام.

48 terbium **تربيوم**

terbium

عنصر ترابي نادر رمزه Tb من زمرة اللانتانيدات (فصيلة الإيتريوم)، عدده الذري 65 وكتلته الذرية النسبية 158.9254، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، تكافؤاه 3 و4. ينصهر في الدرجة 1356°س ويغلي في الدرجة 2800°س، يتفاعل ببطء مع الماء وينحل في الحموض الممدّدة.

49 terephtalic acid **حمض التِرِفْثاليك**

acide téréphtalique

حمض ثنائي الكربوكسيل صيغته

HO O O OH

$C_6H_4(COOH)_2$، يكون بلوريًا أو مسحوقًا، قليل الانحلال في الغَوْل، ينحل في القلويات، يحضر بأكسدة البارا كزيلين، يستعمل في تحضير راتينات متعددة الإستر.

50 terminal **طَرَفي، نهائي**

terminal

Lat. terminus

ما يرتبط بطرف أو بنهاية أو ما يدل عليهما.

51 terminate (v) **ينهي**

terminer

Lat. termination

يضع نهاية لتأثيرٍ أو لإجراءٍ.

52 ternary **ثلاثي**

ternaire

Lat. ternarius

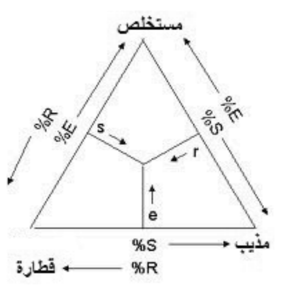
ما تضمن ثلاثة مكونات مثل سبيكة من ثلاثة عناصر أو جملة من ثلاثة مكونات.

انظر ternary system.

53 ternary diagram **مخطط ثلاثي**

diagramme ternaire

Lat.ternarius



مخطط يوضح بيانيًا تركيب مزيج من ثلاثة مكونات. انظر ternary steel.

54 ternary steel **فولاذ ثلاثي**

acier ternaire

سبيكة مصنوعة من الفولاذ (المكوّن من حديد وكربون) وفلزٍ ثالث.

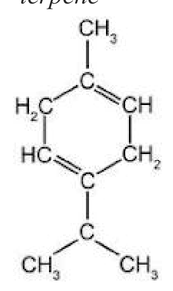
55 ternary system **جملة ثلاثية**

système ternaire

جملة سائلة من ثلاثة مكونات لا تتفاعل فيما بينها، وقد تكون قابلة للذوبان بعضها في بعض وقد لا تكون كذلك.

56 terpene **تِرْبين**

terpène



أحد مُرَكَّبات هيدروكربونية متصاوغة غير مشبعة صيغتها العامة $C_{10}H_{16}$، توجد في معظم الزيوت الأساسية وفي الراتينات الزيتية في النباتات قوامها مجموعة إيزوبرين. قد تكون حلقية (من حلقة واحدة أو من حلقتين) أو لا حلقية، لِكثيرٍ منها فعالية ضوئية، وتسمى مشتقاتها (مثل الكافور والمنتول والتربينيول والجيرانيول) شبيهات التربين.

57 terpene alcohol **غول تربيني**

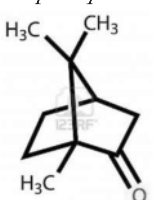
alcool terpénique

Lat.terbentina

اسم عام يطلق على الأغوال المشتقة من مُرَكَّبات هيدروكربونية تربينية أو المرتبطة بها، مثل التربينيول $C_{10}H_{17}OH$ والبورنيول ولها الصيغة المجملة ذاتها $C_{10}H_{17}OH$.

58 terpenoid **شبيه التربين**

terpénique



مشتقات التربين مثل الكافور $C_{10}H_{16}O$، ومعظمها أغوال مثل المنتول $C_{10}H_{19}OH$ والبورنيول.

59 tertiary **ثالثي**

tertiaire

Lat. tertiarius

صفة تطلق على الأغوال والأمينات والقليل من المُرَكَّبات المرتبطة بها، والتي تحل فيها ثلاث زمر ألكيلية محل ثلاث ذرات هيدروجين، كما في الغول الثالثي.

60 tertiary alcohol **غول ثالثي**

alcool tertiaire

Lat.tertiarius

غَوْل ترتبط فيه ذرة الكربون المتصلة بالجذر الغَوْلي OH بثلاث ذرات كربون أخرى كما في ثلاثي ميتيل الكربينول $(CH_3)_3COH$.

61 tertiary amine **أمين ثالثي**

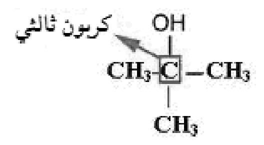
amine tertiaire

أمين ترتبط فيه ذرة الآزوت في الزمرة الأمينية NH_3 بثلاثة جذور عضوية كما في ثلاثي ميتيل الأمين $N(CH_3)_3$ وثنائي ميتيل الأنيلين $C_6H_5N(CH_3)_2$.

62 tertiary carbon **كربون ثالثي**

carbone tertiaire

ذرة كربون مرتبطة بثلاث ذرات كربون أخرى.



63 tertiary structure **بنية ثالثية**

structure tertiaire

بنية ثلاثية مميِّزة لسلاسل متعددات الببتيد في الجزيئات البروتينية.

64 test **اختبار**

essai, teste, épreuve

Lat. testum

إجراء يهدف إلى تعرُّفِ مُرَكَّب أو أحد مكوناته.

65 test tube **أنبوب اختبار**

tube à essai

أنبوب زجاجي مغلق من إحدى نهايتيه يستعمل في المختبرات لإجراء تفاعلات بسيطة تهدف إلى تعرُّفِ مُرَكَّب أو أحد مكوناته.

66 testing, chemical **اختبار كيميائي**

épreuve, essai, chimique

اختبار يهدف إلى تعرُّفِ مادة أو مكوّن بكواشف وطرائق تحليلية مثل التحليل الاستشرابي والقياسات الطيفية وقياس درجات الانصهار والغليان.

67 tetra– **رباعي: سابقة**

tétra-

Gr. tettares

سابقة تدل على ما تَكَوَّن من أربعة أجزاء أو ما حوى أربع ذرات أو مجموعات أو جذور من نوع واحد في جزيئه، مثل رباعي كلوريد الكربون CCl_4 ورباعي نترو الميتان $C(NO_2)_4$.

68 tetradecane **رباعي الديكان**

tétradécane

ألكان أليفاتي عديم اللون صيغته $CH_3(CH_2)_{12}CH_3$، ينصهر في الدرجة 5.5°س ويغلي في الدرجة 253.5°س، ذوّاب في الغَوْل وعديم الذوبان في الماء، يستعمل مذيبًا وفي تفاعلات الاصطناع العضوي.

69 tetradecanoic acid **حمض رباعي الديكانوييك**

acide tétradécanoïque

حمض دسم صيغته $CH_3(CH_2)_{12}COOH$، ينصهر في الدرجة 58°س ذوّاب في الغَوْل والإيتر وغير ذواب في الماء، يكون غليسيريدًا في معظم الدسم ويستعمل في صنع المنكهات والصابون والعطور ومواد التجميل. يسمى أيضًا myristic acid.

70 tetraethyl lead **رباعي إيتيل الرصاص**

tétraéthyl de plomb

سائل زيتي القوام صيغته $Pb(C_2H_5)_4$، يرمز له بِـ(TEL)، عديم اللون ذو رائحة مستحبة يغلي بين الدرجتين 198° و202°س ويتجمد في الدرجة -136°س، بطيء التفكك في درجة حرارة الغرفة وسريعُه بين الدرجتين 125° و150°س. ذوّاب في المذيبات العضوية وعديم الذوبان في الماء والحموض الممدّدة والقلويات. يستعمل مضادًا للدق في محركات الاحتراق الداخلي، وقد استبدل به على نطاق واسع مُرَكَّب ميتيل ثالثي بوتيل الإيتر $(CH_3)_3COCH_3$، ويرمز له بـ(MTBE)، بسبب تأثير الرصاص الضار للبيئة.

71 tetrahedral (a) **رباعي الوجوه**

tetraédrique

Lat. Gk.tetraedron

صفة تطلق على كل شكل ذي أربعة وجوه منتظمة.



72 tetrahedral coordination **تساندٌ رباعيُّ الوجوه**

coordination tetraédrique

تساند تحاط فيه ذرة مركزية بأربع ذرات تشغل رؤوس رباعي وجوه.

73 tetrahydrofuran **رباعي هيدرو الفوران**

tétrahydrofuran

سائل عضوي شديد التطاير صيغته C_4H_8O يغلي في الدرجة 66°س ينحل في الماء وفي المذيبات العضوية ويحل الراتينات الطبيعية والصنعية؛ يستعمل في صناعة اللواصق وأحبار الطباعة وخيوط النايلون.

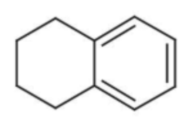
74 tetrahybridisation **تهجين رباعي**

tétrahybridation

تهجين من النمط SP^3، يشارك فيه مداريٌّ S مع ثلاثة مداريّات P، تتوجه المداريات الهجينة الأربعة المتشكلة من مركز رباعي وجوه نحو رؤوسه وتفصل واحدَها عن الآخر زاويةٌ مقدارها 109°، كما في جزيء الميتان.

75 tetrahydronaphtalene **رباعي هيدروالنفتالين**

tétrahydronaphtalène



مُرَكَّب هيدروكربوني زيتي القوام صيغته $C_{10}H_{12}$ عديم اللون واخز الرائحة، يغلي في الدرجة 206°س ويتجمّد في الدرجة -25°س، يحضّر بالهدرجة التحفيزية للنفتالين، ينحل في معظم المذيبات العضوية ولا ينحل في الماء، محرِّش للعيون والجلد، يستعمل مذيبًا للدهانات واللّكر والدسم والزيوت والشموع. يسمى أيضًا tetralin.

76 tetralin **ترالين**

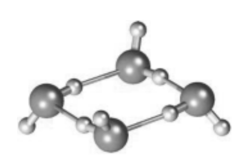
tétraline

انظر tetrahydronaphtalene.

77 tetramer **رباعي الحد، مربوع**

tétramère

بلمر يتكون جزيئه مـن أربعـة وحيـدات حـدٍّ متماثلة مثل رباعي الحد C_6H_8 المكوّن مـن أربعـة وحيـدات حد من الأسيتيلين C_2H_2.



78 tetranitromthane **رباعي نترو الميتان**

tétranitrométhane

سـائل عـديم اللـون واخـز الرائحـة صـيغته $C(NO_2)_4$، يغلي في الدرجة 125.7°س ويتجمـد في الدرجـة 12.5°س، يمتـزج بـالغَوْل والإيتر ولا يمتزج بالماء، عميل أكسدة قـوي، يحضر بتفاعـل حمـض النتريـك الـدخاني مع البنـزين أو مـع بلامـاء الأسـيتيك أو الأسـيتيلين، يـستعمل كاشـفًا ومؤكسدًا في الوقود الصاروخي.

79 textile **نسيج**

textile

مادة مَحِيكة من ألياف طبيعيـة أو صـنعية، تـصنع منهـا الملابس وتجهيزات الأثاث وسواها.

80 texture **منسوج**

texture

Lat. textura (v.texere)

البنية الفيزيائية المميزة لمادة صلبة أو نصف صلبة مـن حيث شكلها وأبعادهـا وترتيـب مكوناتهـا؛ يستعمل هذا المصطلح في الصناعة النسيجية للتمييز بين أنـواع الخيوط المختلفة، كما يستعمله الجيولوجيون لوصـف التجمعات المعدنية والصخور.

81 thallium **تاليوم**

thallium

Lat.thallos

عنصر فلزي رمزه Tl عـدده الـذري 81 وكتلتـه الذريـة النسبية 204.39، ينـصهر في الدرجـة 302°س ويغـلي في الدرجة 1457°س، يقع في الفصيلة IIIa من الجدول الـدوري، تكـافؤاه 1 و3، يتأكـسد سريعًـا في الهـواء في درجـة حـرارة الغرفـة، ينحـل في حمـض الكبريتيـك وحمض النتريك ولا ينحل في الماء، إلا أنـه سرعـان مـا يكوِّن مُرَكَّباتٍ سامة عند تماسه بالرطوبـة. يـستعمل في صنع السبائك وفي التطبيقات الكهرضوئية.

82 theorem **دعوى، مبرهنة**

théorème

Lat. ;Gk.theorema

مقولة في الرياضيات تأكّدت صحتها، أو فكرة مقبولـة أو مقترحة كحقيقة يمكن إثباتها، هي غالبًا جزء مـن نظرية عامة.

83 theoretical **نظري**

théorique

Lat.theoreticus

مـا دل عـلى معرفـة مجرّدة أو مـا ارتـبط بهـا، بخـلاف المعرفة العملية أو التجريبية.

84 theoretical plate **صفيحة نظرية**

plateau théorique

ترتيب، من حشوات أو خرزات أو صفائح في عمود تجزئة يحقق فصلًا بين السائل والبخار مكافئًا لما يحققه إجراء تقطير بـسيط. تقـاس فعاليـة أعمـدة التقطـير

الغاز الطبيعي بإمراره فوق آجر مسخن حتى الدرجة 870°س، المرافق لإنتاج الهيدروجين، يستعمل في صناعة المطاط.

90 thermal conductivity **موصلية حرارية**

conductivité thermique

- قابلية جسم لنقل الحرارة.
- كمية الحرارة المارة في واحدة الزمن عبر واحدة السطوح من صفيحة سُمْكها واحدة الأطوال عندما يكون الفرق بين درجتي حرارة وجهيها المتقابلين مساويًا درجة سلزية واحدة.

91 thermal cracking **تكسير حراري**

craquage thermique

انظر cracking.

92 thermal diffusion **انتشار حراري**

diffusion thermique

الانتشار الناتج عن تدرّج الحرارة في مزيج غازي أو سائل، والمسبِّب فصلَ مُكوّناته الخفيفة عن الثقيلة.

93 thermal energy **طاقة حرارية**

énergie thermique

الطاقة المنتشرة حرارةً.

94 thermal equilibrium **توازن حراري**

équilibre thermique

حالة جملة تكون كل مكوناتها أو كل أجزائها في درجة الحرارة ذاتها.

95 thermal excitation **إثارة حرارية**

excitation thermique

إجراء تكتسب فيه معظمُ الذرات أو الجزيئات طاقة داخلية عند اصطدامها بجسيمات أخرى.

وأبراجه بعدد صفائحها النظرية الذي يبلغ نحو المئة في أعمدة التقطير المخبرية والصناعية، ويعرف خارج قسمة ارتفاع العمود على عدد صفائحه النظرية بالارتفاع المكافئ لصفيحة نظرية ويدل عليه بالرمز (HETP). يستعمل هذا المصطلح أيضًا في تقانات الاستشراب. انظر tower distillation.

85 theory **نظرية**

théorie

Gr. theoria

حقيقة افتراضية ترتبط بمجموعة ملاحظات تجريبية في أحد فروع المعرفة وتفسرها وتعمّم نتائجها وتصوغها على نحو متماسك.

86 thermal **حراري**

thermique

Gr. thermae

ما ارتبط بالحرارة أو ما دل عليها، مثل طاقة حرارية أو موصلية حرارية.

87 thermal agitation **تحَرُّك حراري**

agitation thermique

Lat.thermae

الحركة العشوائية المستمرة، المرتبطة بدرجة الحرارة، للجزيئات أو للجسيمات الدقيقة في جملة ما.

88 thermal analysis **تحليل حراري**

analyse thermique

دراسة التحولات، من شكل تآصلي إلى آخر، أو التبدلات الكيميائية التي تلحق بمادة بسبب الحرارة المنتشرة (أو الممتصة) التي ترافق هذه العمليات.

89 thermal black **أَسْوَد حراري**

noir thermique

نوع من الكربون الأسود الناتج عن تكسير الميتان أو

96 thermal expansion **تمدُّد حراري**
dilatation thermique
تزايد أبعادِ جسمٍ صلب أو حجمِ جسمٍ مائع عند ازدياد درجة حرارته مع ثبات الضغط المؤثر عليه.

97 thermal neutron **نترون حراري**
neutron thermique
نترون بطيء. انظر neutron.

98 thermal pollution **تلوُّث حراري**
pollution thermique
تلوث ناشئ عن الحرارة التي تنتقل من محطات توليد الطاقة أو من مياه تبريد المنشآت الصناعية إلى البحيرات ومصبات الأنهر مسببة الضرر للتوازن البيئي.

99 thermal process **عملية حرارية**
procédé thermique
إجراء تغيير في البنية الكيميائية لبعض المُرَكَّبات بتأثير الحرارة ودون تحفيز. من أمثلته التكسير الحراري والبلمرة الحرارية. انظر thermal polymerization.

100 thermal polymerization **بلمرة حرارية**
polymérisation thermique
عملية حرارية تُجرى في مصافي تكرير النفط لتحويل المُرَكَّبات الهيدروكربونية الغازية الخفيفة إلى وقود سائل مثل الغازولين.

101 thermic **حراري**
thermique
انظر thermal.

102 thermic excitation **إثارة حرارية**
excitation thermique
انظر thermal excitation.

103 thermite **ترميت**
thermite
مزيج سريع الاشتعال من أكسيد الحديد III ومسحوق الألومينيوم، صنعه الألمان أول مرة سنة 1900، تصل درجة حرارته عند إشعاله بشريط من المغنيزيوم إلى 2200°س، وهي درجة تكفي لصهر الفولاذ. يُعَدُّ تفاعل الاحتراق هذا نموذجًا لتفاعل الفلزات مع الأكاسيد الذي يوفِّر ذاتيًا حاجته من الأكسجين بحيث يصعب إيقافه إذا ما انطلق، ويستعمل في صنع القنابل الحارقة.

104 thermo– **حراري: سابقة**
thermo-
سابقة تدل على الحرارة.

105 thermochemical **كيميائي حراري**
thermochimique
ما يدل على المواد التي حُصِل عليها بتفاعل كيميائي حراري أو ما يرتبط بها.

106 thermochemistry **كيمياء حرارية**
thermochimie
فرع من الكيمياء تُدرس فيه التبادلات الحرارية التي ترافق التفاعلات الكيميائية وتبدلات الحالة، وهو وثيق الصلة بالترموديناميك. انظر thermodynamics.

107 thermocouple **مزدوجة حرارية**
thermocouple
جهيزة من سلكين موصلين من نوعين مختلفين متصلين معًا في أحد طرفيهما. توضع نقطة الاتصال هذه على تماس مع المنبع الحراري المراد قياس درجة حرارته، ويربط طرفا السلكين الآخرين بمقياس تيار كهربائي تدل شدة التيار المار فيه على درجة حرارة المنبع، تستعمل هذه المزدوجات لقياس درجات الحرارة التي تقع خارج مقاييس درجات الحرارة

المألوفة (من -200° إلى 1800°س)، مثل درجات حرارة الأفران أو درجات حرارة انصهار الفلزات.



108 thermodynamic **ترموديناميكي**

thermodynamique

ما يرتبط بعلم الترموديناميك أو ما يدل عليه. يسمى أيضًا thermodynamical.

109 thermodynamics **ترموديناميك**

thermodynamique

عِلْمٌ يشمل دارسة العلاقات الكائنة بين أشكال الطاقة الحرارية والميكانيكية، وتصف مبادئُه الجملَ التي تتحدد حالاتها بمعالم حرارية مثل درجة الحرارة ومعالم ميكانيكية، مثل الضغط.

110 thermoelectric **كهر حراري**

thermoélectrique

ما يدل على كمية الكهرباء المنتقلة بين طرفي ناقلين مختلفين حفظت نقطتا اتصالهما في درجتي حرارة متباينتين. انظر thermocouple.

111 thermoforming **تحسين حراري**

thermoforming

تكسير حراري تحفيزي يمر فيه الحفّاز بتأثير الثقالة عبر الزيت المراد تحسين جودته في مفاعل أنبوبي رأسي. انظر reforming.

112 thermoforming **تشكيل حراري**

thermoformation

تشكيل صفائح اللدائن بتسخينها وسحبها إلى أسفل على سطح قالب التشكيل.

113 thermofor process **عملية ترموفور**

opération thermofor

طريقة تكسير تحفيزي تجرى في مفاعل رأسي بسرير متحرك تصعد فيه أبخرة النفط ملاقية تيارًا معاكسًا من حفّاز أو من خرز زجاجي. يعاد تفعيل الحفّاز بعد فقده نشاطَه ويدخل ثانية إلى المفاعل.

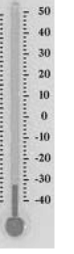
114 thermogenic **مولد الحرارة**

thermogénique

صفة تطلق على كل ما له صلة بتوليد الحرارة.

115 thermometer **مقياس درجة الحرارة**

thermomètre



جهاز لقياس درجات الحرارة يعتمد على تمدد وتقلص مادة محفوظة في أنبوب زجاجي مدرّج، مثل الزئبق الذي يتيح قياس درجات حرارة تصل حتى -40°س، أو الغَوْل (حتى -100°س)، أو البنتان (حتى -130°س)؛ كما تتوفر مقاييس زئبقية تقاس بها درجات حرارة تصل إلى 600°س، حيث يعاق تبخر الزئبق بجو من غاز خامل يعلوه في أنبوب من نوع خاص من الزجاج يتحمل درجات الحرارة المرتفعة. انظر temperature.

116 thermometric analysis **تحليل بقياس درجة الحرارة**

analyse thermométrique

Gk.therme

تحليل يجرى لتعيين التحولات التي تمر بها المادة عند تسخينها أو تبريدها بمعدل ثابت كما في تعيين درجة التجمّد.

117 thermonuclear reaction **تفاعل نووي حراري**

réaction thermonucléaire

تفاعل تندمج فيه نوى ذرات عناصر خفيفة مثل الهيدروجين ونظائره، يحتاج لبَدْئه إلى درجات حرارة شديدة الارتفاع، وتتكون فيه ذرات عناصر أثقل مثل ذرات الهيليوم، يرافقه انتشار مقادير كبيرة جدًا من الطاقة.

118 thermoplast **متلدّن حراريًا**

thermoplast

بلمرٌ عالٍ يلين بالحرارة ويعود إلى وضعه الأولي دون أي تبدّل كيميائي عند تبريده إلى درجة حرارة الغرفة. منه الطبيعي مثل المطاط، والصنعي مثل متعدد كلور الفينيل.

119 thermoset **متصلب حراريًا**

thermopris

بلمرٌ عالٍ يتصلب بالحرارة على نحو لا عكوس عند تسخينه بسبب حدوث تفاعلِ تقاطعٍ متصالبٍ بين مكوناته الجزيئية محرّضٍ بالحرارة، من أمثلته الألكيدات والإيبوكسي والسيليكونات والميلامين.

120 thermostat **ترموستات، منظّم حراري**

thermostat

جهاز آلي لضبط درجات الحرارة يعتمد عادة على التمدد التفاضلي للأجسام الصلبة أو على ضغط بخار السوائل.

121 thia- **تيا**

thia-

سابقة تدل على وجود الكبريت في حلقة غير متجانسة.

122 thiamine **تيامين**

thiamine

المكوّن المضاد لالتهاب الأعصاب في الفيتامين B المعقّد، وهو ملح ذواب في الماء في جزيئه حلقة تيازول وحلقة بيريميدين؛ يوجد في الطبيعة حرًا ومتحدًا في اللحوم والبقول والمكسرات، ويُصطنع. أساسي في تحويل الكربوهيدرات إلى دسم، يؤدي دورَ تميمٍ إنزيمي مرتبطًا مع بقيّتَين من حمض الفسفوريك مُكوّنًا تيامين ناري الفسفورات (thiaminepyrophosphorate TPP)، ويؤدي عَوَزُه إلى مرض (بِرِي بِرِي) عند الإنسان.

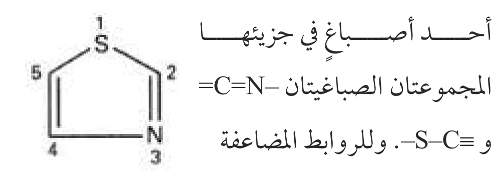
123 thiazole **تيازول**

thiazole

مُرَكَّب سائل عديم اللون أو بلون أصفر باهت، صيغته C_3H_3NS، يتكوّن جزيئه من حلقة خماسية غير متجانسة فيها ثلاث ذرات كربون وذرة آزوت وذرة كبريت، يغلي في الدرجة 116.8 °س، ينحل في الغَوْل والإيتر قليل الانحلال في الماء، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي وفي صنع الأصبغة ومبيدات الفطور؛ تطلق هذه التسمية أيضًا على أيٍّ من مشتقاته التي تحوي هذه الحلقة.

124 thiazole dye **صِبْغُ التيازول**

calorant de thiazole



أحد أصباغٍ في جزيئها المجموعتان الصباغيتان –N=C= و –S–C≡. وللروابط المضاعفة

ثخانته نحو A200°، وهو في صناعة الدهانات صفةٌ لسائل قليل اللزوجة. انظر thin layer و thinner.

130 thin layer **طبقة رقيقة**

couche mince

طبقة رقيقة من فلز مثل التوريوم والسيزيوم والتنغستين، سُمْكها ذرة واحدة تتوضّع فوق حامل معدني بالتوضّع البخاري أو بالانتشار.

131 thin layer chromatography **كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة**

chromatographie à couche mince

استشراب مِكروي يجري فوق طبقة رقيقة من مادة مازّة هي عادة نوع خاص من هلام السيليكا، متوضعة فوق صفيحة من زجاج أو سواه؛ تتوضع قطرات من السائل المراد اختباره على مسافة ضئيلة من حافة الصفيحة التي تغمر في مذيب يحمل معه مكونات القطرات المختبرة فوق الطبقة الرقيقة بعملية فصل انتقائي وتقارن النتيجة بنتائج عمليات فصل معيارية مختلفة.

132 thinner **مُمَدِّد، مرقِّق**

diluant

مُرَكَّب مثل النفتا والتربنتين، يستعمل لخفض لزوجة الدهانات حتى القوام الملائم قبل الاستعمال مباشرة، فهو مذيب فعّال لمادة الدهان ومحلول ممّدد له.

133 thi- **تيو**

thi-

سابقة في التسمية الكيميائية تدل على وجود الكبريت الثنائي التكافؤ السالب S^{2-} عوضًا عن الأكسجين في جذر حمضي. تسمى أيضًا –thio.

134 thio- **تيو**

thio-

المترافقة فيه دور هام. تستعمل هذه الأصباغ مباشرةً لِصَبْغِ القطن، من أمثلتها البريمولين وصيغته $C_{21}H_{15}N_3O_3S_3$.

125 thickened oil **زيت مُغَلَّظ**

huile épaissée

زيت نباتي أو حيواني مسخّن ومحرّك بتيار من الهواء أو الأكسجين، تأكسد جزئيًا فازدادت كثافته ولزوجته. من أمثلته زيت الخروع وزيت الكتان. يستعمل في صناعة الدهانات والورانيش والمزلقات والملدّنات. يسمى أيضًا blown oil.

126 thickener **مُغَلِّظ، مسمِّك**

épaississeur

جهاز مصمم لزيادة تركيز المواد الصلبة في المعلَّقات؛ يستعمل في عمليات التصنيع الغذائي وفي التعدين وتعويم الخامات.

127 thickening **تغليظ، تسميك**

épaississement

إجراء يهدف إلى زيادة تركيز المواد الصلبة في المعلقات.

128 thickening agent **عميل تغليظ**

agent d'épaississement

أحد مواد أليفة الماء، تستعمل لزيادة لزوجة المزائج السائلة والمعلقات، منها الطبيعي مثل النشا، ونصف الصناعي مثل المشتقات السيلولوزية، والصنعي مثل الغَوْل المتعدد الفينيل.

129 thin **رقيق**

mince

OE.thinne

مصطلح غير تقني يستعمل أحيانًا في أكثر من معنى، فهو في الكيمياء صفة لفيلم أحادي الجزيء تبلغ

انظر – thi.

135 thio **تيو**

thio

Lat.theion

صفة لما حوى الكبريت أو كان له به صلة.

136 thioacetamide **تيوأسيتاميد**

thioacétamide

مُرَكَّب بلوري صيغته CH_3CSNH_2، درجة انصهاره 115°س، ذواب في الماء والغَوْل والإيتر والبنزين، يستعمل في عمليات التحليل الكيفي عوضًا عن غاز كبريتيد الهيدروجين.

137 thioacetic acid **حمض تيوالأسيتيك**

acide thioacétique

سائل أصفر رائق صيغته CH_3COSH، كريه الرائحة يتجمد في الدرجة −17°س ويغلي (تحت ضغط 630 ملم زئبق) في الدرجة 81.8°س. ذواب في الماء والغَوْل والإيتر، يستعمل كاشفًا تحليليًا ومسيلًا للدموع.

138 thiobenzoic acid **حمض تيوالبنزويك**

acide thiobenzoïque

حمض بلوري أصفر صيغته C_6H_5COSH ينصهر في الدرجة 24°س ويغلي (تحت ضغط 30 ملم زئبق) في الدرجة 122°س ، لا ينحل في الماء وينحل في المذيبات العضوية، يستعمل مادة متوسطة في الصناعات الكيميائية.

139 thiocyanate **تيوسيانات**

thiocyanate

ملح أو إستر حمض تيو السيانيك الذي يحوي الجذر (SCN^-) مثل تيوسيانات الصوديوم NaSCN الذي ينشأ في الجسم إثر عمليات الاستقلاب. يسمى أيضًا sulfocyanide.

140 thioether **تيو إيتر**

thioether

صنف من مُرَكَّبات عضوية طيارة عديمة اللون صيغتها العامة RSR'، تنشأ من تفاعل هاليدات ألكيلية مثل C_2H_2Cl مع كبريتيدات قلوية، قد يكون جذراها R و R' متماثلين أو مختلفين كما في تيو ميتيل الإيتان $CH_3SC_2H_5$.

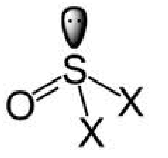
141 thiol- **تيول**

thiol-

سابقة تدل على واحد من مجموعة مُرَكَّبات عضوية شبيهة بالأغوال حلّت فيها الذرة S محل الذرة O في مجموعة الهيدروكسيل OH؛ معظم التيولات الأليفاتية سامة بالاستنشاق، من أمثلتها التيول الإيتيلي C_2H_5SH. وقد حلّت هذه التسمية محل تسمية المِرْكَبْتان لتوافقها على نحو أفضل مع التركيب الجزيئي للمسمّيات.

142 thionyl **تيونيل**

thionyle



الجذر الثنائي التكافؤ لحمض الكبريتي $SO\langle$ ، يسمى أيضًا سلفينيل في المُرَكَّبات اللاعضوية.

143 thiophene **تيوفين**

thiophène

سائل عديم اللون شديد الفعالية صيغته C_4H_4S يتجمد في الدرجة -38.5°س، ذواب في الغَوْل والإيتر وعديم الذوبان في الماء، يؤخذ من قطران الفحم ويُصطنع؛ يستعمل مُرَكَّبًا متوسطًا في الاصطناع العضوي، ومذيبًا وفي صناعة الأصبغة. يسمى أيضًا thiofuran.

144 thiophenol **تيوفِنول**

thiophénole

مُرَكَّب سائل صيغته C_6H_5SH، يغلي في الدرجة 168.3°س ينحل في الغَوْل والإيتر، مخرّش للجلد، يستعمل في صنع مواد صيدلانية، يسمى أيضًا phenyl mercaptan.

145 thiosulfuric acid **حمض تيو الكبريتيك**

acide thiosulfurique

حمض غير ثابت صيغته $H_2S_2O_3$، مشتق من حمض الكبريتيك بإحلال ذرة S محل ذرة O في جزيئه، يعرف فقط على شكل أملاح أو إسترات.

146 thiosulphate **تيوسلفات**

thiosulfate

ملح أو إستر حمض تيو السلفوريك.

147 thiourea **تيوالبولة (تيوكرباميد)**

thio-urée

بلورات لماعة بيضاء صيغتها $(NH_2)_2CS$ تنصهر بين الدرجتين 180° و 182°س، ذوابة في الماء والغَوْل، تستعمل في عمليات التصوير وفي تسريع فَلْكَنَة المطاط وكاشفًا تحليليًا.

تسمى أيضًا thiocarbamide.

148 thorium **توريوم**

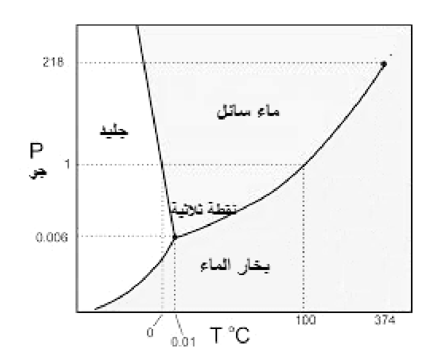
thorium

عنصر فلزي رمزه Th عدده الذري 90 وكتلته الذرية النسبية 232.0381. من زمرة الأكتينيدات، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، رباعي التكافؤ، مشع وليس له نظائر ثابتة، طري يشبه الفضة بلمعانها (عند قطعه)، والرصاص في قساوته، ينصهر في الدرجة 1700°س ويغلي في الدرجة 4500°س، ذواب في الحموض عديم الذوبان في القلويات، يستعمل وقودًا نوويًا وفي صنع السبائك والخلايا الكهرضوئية.

149 three-phase equilibrium **توازن ثلاثي الأطوار**

équilibre triphasé

حالة التوازن بين الأطوار الثلاثة (صلب – سائل – غاز) لمادة نقية في درجة حرارة وتحت ضغط محدّدين.



150 threshold **عتبة**

seuil

OE.threscwald

الحد الأدنى من التأثير الذي يتطلبه إجراء ما. انظر threshold frequency.

151 threshold frequency **تَرَدُّد العتبة**

fréquence de seuil

156 thymol blue **أزرق التيمول**

bleu de thymol

مسحوق بلوري بلون بني مخضر صيغته $C_{27}H_{30}O_5S$، ينصهر متفككًا في الدرجة 223°س، ذواب في الغَوْل والقلويات الممددة وعديم الذوبان في الماء.

يستعمل مشعرًا في المعايرة الحمضية – القاعدية، يسمى أيضًا thymol sulfonaphtalein.

157 thyroid **الدرقية**

thyroïde

المسحوق الجاف لهرمون الغدة الدرقية يحوي 0.2% من اليود، على شكل تيروكسين خاصة، يستعمل في معالجة قصور نشاط الغدة الدرقية.

158 thyroxine **تيروكسين**

thyroxine

هرمون تفرزه الغدة الدرقية ويعد المُرَكَّب الفعال فيها، وهو حمض أميني يُوْدِي، صيغته $C_{15}H_{11}I_4NO_4$، فعّال ضوئيًا يزيد سرعة الاستقلاب، يؤخذ من الغدد الدرقية للحيوانات ويُصطنع، يستعمل في الطب وفي الأبحاث الكيميائية الحيوية.

159 tin **قصدير**

étain

OE.zin

عنصر فلزي رمزه Sn عدده الذري 50 وكتلته الذرية النسبية 118.68، ذو لون فضي أبيض يقع في

تَرَدُّد الإشعاع الأدنى لإحداث فعل كهرضوئي.

152 thrombin **ترومبين**

thrombine

إنزيم في مصل الدم يساعد على تخثّره بتحويله مولِّد الليفين إلى ليفين.

153 thulium **توليوم**

thulium

عنصر ترابي نادر رمزه Tm عدده الذري 69 وكتلته الذرية النسبية 168.9342، من زمرة اللانتانيدات، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، ثلاثي التكافؤ، ينصهر في الدرجة 1550°س ويغلي في الدرجة 1727°س، يتفاعل ببطء مع الماء، ذواب في الحموض الممدّدة، يستعمل مصدرًا لتوليد الأشعة السينية.

154 thyme **زعتر، صعتر**

thym

Lat. thymum

نبات نعناعي ذو رائحة عطرية نفاذة مكوناته الأساسية فِنولات وكارفكرول، يستعمل في الأطعمة بشكلَيه الطريِّ والمجفَّف.

155 thymol **تيمول**

thymol

فِنول بلوري صيغته $C_{10}H_{14}O$ ذو رائحة عطرية ينصهر بين الدرجتين 48° و51°س، ويغلي في الدرجة 233°س. ينحل في الغَوْل والكلوروفورم والإيتر، يستحصل عليه من زيت الزعتر ويصطنع من الميتاكريزول وكلور الإيزوبروبيل، يستعمل مضادَ تأكسدٍ ومنكِّهًا وفي صناعة العطور ومبيدات الفطور.

- الحد الأدنى، مقدارًا أو حجمًا، من كاشفٍ، اللازم للوصول إلى النتيجة المطلوبة بالمعايرة.
- درجة تصلب الحمض الدهني المحرّر من الدهون بالحلمهة.

163 titration **معايرة**

titrage, dosage

واحد من عدة إجراءات تحددُ تركيزَ مُرَكَّب في محلول بإضافة حجم محدد من محلول معايَر بتركيز معلوم إليه حتى إتمام التفاعل الذي يُدلّ عليه بتغيرِ لونِ مشعرٍ أو بتكوُّن راسب. تُعتمد أيضًا في هذه الإجراءات طرائقُ كهربائية مثل قياسُ موصلية المحلول أو قياس شدة تيار كهربائي مار فيه.

164 tolerance **سماحية، تحمّل**

tolérance

Lat. tolerantia (v.tolerare)

- انحراف مسموح به عن قيمة معيارية، يعبر عنه بمقدار عددي أو بنسبة مئوية.
- نقص الاستجابة لتأثيرِ عميلٍ (هو عقّار عادة) بعد استعماله المديد.

165 Tollen's reagent **كاشف تولن**

réactif de Tollen

محلول نترات الفضة النشادري المضاف إليه بيكربونات الصوديوم الحرّة. يستعمل للكشف عن الألدهيدات.

Ag_2O / NaOH (aq) → HCl (aq) → OH

$AgNO_3$ / NH_3, H_2O → OH

166 toluene **تولوين**

toluène

مُرَكَّب هيدروكربوني عطري صيغته $C_6H_5CH_3$،

الفصيلة IVa من الجدول الدوري، ينصهر في الدرجة 232°س ويغلي في الدرجة 2270°س، ينحل في الحموض وفي محلول هيدروكسيد البوتاسيوم الحار، معظم أملاحه سامة، يستعمل في صنع السبائك ذوات درجات الانصهار المنخفضة نسبيًا وفي لَحْم المعادن والطلي بالقصدير.

160 tincture **صبغة**

teinture

Lat. tinctura (v.tingere)

محلول غَوْلي مخفف أو غَوْلي مائي لعقّار أو لمادة كيميائية، وهو أكثر تمديدًا من المستخلصات السائلة وأقل تطايرًا من المحاليل الغَوْلية.

161 titanium **تيتانيوم**

titanium

عنصر فلزي رمزه Ti، عدده الذري 22 وكتلته الذرية النسبية 47.9، يقع في الفصيلة IVb من الجدول الدوري، تكافؤاته 2 و3 و4، ذو لون فضي أو رمادي غامق ينصهر في الدرجة 1675°س ويغلي في الدرجة 3260°س، قوي كالفولاذ لكن كثافته أصغر بمرّتين تقريبًا، مقاوم ممتاز للعوامل الجوية وللتأكّل، يتأثر بحمض الكبريتيك وحمض الهيدروكلوريك المركَّزين ولا يتأثر بالقلويات القوية ولا بحمض النتريك. يستعمل في صناعة سبائك حديدية خاصة لهياكل الطائرات والمحركات النفاثة والصواريخ والمعدات الجراحية.

162 titer (titre) **عيار**

titre

- تركيز المادة المذابة في المحاليل، كما تحدده عملية المعايرة.

يتجمد في الدرجة -94.5° س ويغلي في الدرجة 110.7° س، ينحل في الغَوْل والبنزين والإيتر، ويحضّر بالتكسير التحفيزي للنفط وبالتقطير المجزّأ لقطران الفحم؛ يستعمل في وقود الطائرات وفي مزائج الوقود ذوات أرقام الأوكتان المرتفعة وفي صناعة الأصباغ ومذيبًا للدهانات والراتينات، يسمى أيضًا methylbenzene.

167 tongs **ملقاط، مِلقط**

pince

OE.tang

أداة مصممة للإمساك بأشياء ساخنة في المخابر لتسهيل مناولتها وتناولها، وهي بأشكال مختلفة تبعًا لاستعمالها، إلا أنها تتكون غالبًا من ساقين متصلين بمحور أو بنابض.

168 topaz **توباز**

topaze

Lat. ;Gk.topazos



مُرَكَّب من سيليكات الألومينيوم الفلورية، صيغته $Al_2SiO_4(F,OH)_2$، يتبلور على الأغلب في النظام المعيني المستقيم على شكل بلورات موشورية منتهية بهرم؛ وهو من الأحجار الكريمة التي تتوفر بألوان مختلفة مثل الأحمر والأصفر والأزرق.

169 torr **تور**

torr

واحدة قياس الضغوط وتساوي 1/ 760 من الضغط الجوي النظامي أو 133.3224 باسكال، وتعادل تقريبًا ضغط عمود من الزئبق ارتفاعه 1ملم في درجة الحرارة وقوة الجاذبية النظاميتين.

170 torsion **لَيٌّ، فَتْل**

torsion

Lat. torsus (v.torquere)

التوتر أو التشوه الذي ينشأ في جسم عندما يدور أحد طرفيه في اتجاه ما بالنسبة للطرف الآخر الذي يبقى ثابتًا أو يدور في الاتجاه المعاكس.

171 torsion balance **ميزان فتل**

balance de torsion

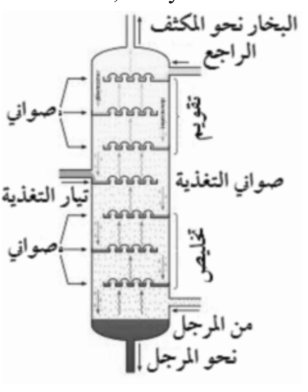
Lat.torsus (V.torquere)

ميزان يستعمل لقياس قوى صغيرة، مثل قوى التجاذب والتنافر الكهربائي والمغنطيسي، من خلال فتل سلك أو شعيرة حيث تتناسب زاوية الفتل مع شدة القوة المؤثرة.

172 tower distillation **برج تقطير**

tour de distillation

Lat. turris; Gr.tyrris



برج في المنشآت الصناعية يؤدي دورَ عمود التقطير في المخابر، يوضع في وحدات التقطير بين المكثِّف ومرجل الغليان الذي تتصاعد منه أبخرة المواد المقطَّرة فتمر في البرج عبر صفيحاته من خلال فتحات فيها مغطاةٍ بقلنسوات لتحقيق تماسٍ بين تيار الأبخرة المتصاعدة وتيار السائل المتكاثف المتساقط.

انظر theoretical plate.

173 toxic **سام**

toxique

Lat. toxicum

التأثير الضار لمادة سامة في الجسم البشري، يحدث باللمس المباشر أو بالبلع أو بالاستنشاق.

174 toxicity **سُمِّيَّة**

toxicité

درجة أو حالة التأثير الضار للمادة السامّة وخصوصًا فوعتُها.

175 toxin **ذيفان، توكسين**

toxine

Gr.toxikon

مادة سامة، تصطنعها الخلايا النباتية والحيوانية والجراثيم الممرضة، قادرة على تحريض تكوين أضداد؛ وهي مواد غروانية قريبة من البروتينات، غالبًا ما تتخرب بالعصارة الهضمية، وتختلف عن السموم الكيميائية بأوزانها الجزيئية المرتفعة.

176 toxin-antitoxin **ذيفان – ترياق**

toxine-antitoxine

مزيج من الذيفان والترياق يستعمل سلفًا للتمنيع من أمراض نوعية ممّا يؤدي إلى إحداث مناعة فعّالة دون التعريض للأذى الذي يسببه الذيفان وحدَه.

177 trace **أثر**

trace

Lat. tractus (v.trahere)

مقدار ضئيل جدًا من مُرَكَّب كيميائي يصعب كشفه أحيانًا.

178 tracer **مقتفي**

traceur

نظير مشع أو عميل يضاف إلى مواد متفاعلة في عملية كيميائية بغية تتبّع مسارها أو كشف بعض مكوناتها وتحديد تراكيزها.

179 trace element **عنصر نَزْر**

élément trace

عنصر كيميائي مثل الزنك والنحاس والمنغنيز واليود، يوجد في الأنسجة النباتية بمقادير ضئيلة جدًا، لا تتعدى 0.5 بالألف بالمئة، وهو ضروري لغذاء النبات والحيوان. تسمى هذه العناصر مغذّيات ميكروية micronutrient.

180 tranquilizer **مُهدِّئ**

tranquilisant

واحد من عقاقير تؤثر في سلوك الأشخاص المضطربين نفسيًا وانفعالاتهم وتعمل على تهدئتهم. منها مهدّئات خفيفة مثل مشتقات الغليسرول ومشتقات البنزوديازيبين، وهي مضادات قلق، ومنها مهدئات قوية مثل مضادات الاكتئاب ومضادات الاضطرابات الذهنية.

181 trans **مفروق**

trans

مصطلح للدلالة على المصاوغات الهندسية التي في جزيئها رابطة بين ذرتي كربون مرتبطين برابطة مزدوجة، وتترتب فيها الذرات أو مجموعات الاستبدال على جانبي محور ذرتي الكربون على خلاف ترتيبها في المصاوغ المقرون.



انظر isomer.

182 transalkylation **نقل الألكيل**

transalkylation

تفاعل محفَّز يجري فيه نقل جذور ألكيلية من جزيء إلى آخر بغية تحقيق قيمة مضافة مرتفعة، مثل تفاعل البنزين مع البروبيلين ونشوء الكومين الذي يرفع رقم الأوكتان في وقود محركات السيارات، وتفاعل التولوين مع ثلاثي ميتيل البنزين الذي تنشأ عنه مصاوغات الكزيلين المستعملة مذيباتٍ وفي صنع الألياف الاصطناعية.

183 transaminase **إنزيمٌ ناقلٌ للأمين**

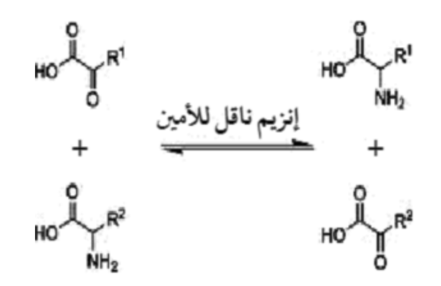
transaminase

واحد من إنزيمات توجد بوجه عام في أنسجة الحيوانات والنباتات العليا تُسهِّل الانتقال العكوس لزمرة أمينية ($-NH_2$) من حمض أميني ألفا إلى حمض كيتوني ألفا، يسمى أيضًا aminopherase. انظر transpherase.

184 transamination **نقل الأمين**

transamination

تفاعل عكوس محفّز بإنزيم ناقل للأمين تنتقل فيه زمرة أمينية من جزيء إلى آخر، كما في الصورة.



185 transannular **تصاوغ حلقي**

transannulaire

صنوية تجري في المُرَكَّبات الحلقية بانتقال ذرة أو مجموعة من موقع في الحلقة إلى موقع آخر فيها.

انظر tautomerism.

186 transcription **نسخ**

transcription

اصطناع RNA وحيد الطاق ذي تسلسل قاعدي متكامل مع أحد طاقَي الـ DNA.

انظر strand و DNA.

187 trans effect **تأثير الموقع المفروق**

effect trans

هو التأثير الذي تحدثه بعض الربيطات في مُرَكَّب تساندي في إضعاف الرابطة في الموقع المفروق بالنسبة إليها، كما في نشوء المُرَكَّب $Pt(NH_3)_2Cl_2$، من المُرَكَّب التساندي $PtCl_4^{2-}$، حيث تتوجه الربيطة NH_3 الأولى عشوائيًا نحو أيّ من مواقع ذرات الكلور الأربعة المتكافئة؛ أما الربيطة NH_3 الثانية فتتوجه نحو موقع ذرة الكلور الكهرسلبية الكائنة في الموقع المقرون بالنسبة للربيطة الأولى، بسبب ضعف الرابطة التي تنشأ على الموقع المفروق

188 transesterification **نَقْلُ الإستر**

transésterification

تفاعل عكوس بين إستر ومُرَكَّب آخر ينتقل فيه جذر الأسيل إلى المُرَكَّب لينشئ إسترًا آخر. يسمى أيضًا esterinterchange. انظر acyl.

189 transference number **عدد الانتقال**

nombre de transfert

Lat. transferre

عدد يدل على جزء التيار الكلي الذي يحمله أنيون أو

كـاتيون في تحليـل كهربـائي، يرمـز إليـه بـ t^- لعـدد الأنيون و t^+ لعدد الكاتيون.

190 transferase **إنزيم النقل، ترانسفيراز**

transférase

Lat.transferre

إنـزيـم يـسهل انتقـال جـذر مـن جـزيء إلى آخـر؛ مـن أمثلته الإنزيم الناقل للأمين والإنزيم الناقل للأسيل.

191 transfer molding **قولبة انتقالية**

moulage par transfert

Lat.transferre

قولبـة المـواد المتـصلدة حراريًـا يجـري فيهـا تليينهـا في حجرة انتقالية بتأثير الحرارة والضغط ثم دفعها تحت ضغط عال من ثقوب أو مجارٍ مناسبة إلى داخل قالـب مغلق لإنضاجها نهائيًا.

192 transferrin **ناقل الحديد**

transferrine

غلوبـولين بيتـا في مـصل الـدم ينقـل أيونـات الحديـد بارتباطه بها إلى نِقْيِ العظام وسواه في الجسم.

193 transformation **تحوُّل**

transformation

Lat. transformatio (v.transformare)

تبدّل في الترتيب الذري لمكونات فلز أو سبيكة.

انظر transmutation.

194 transient **عابر**

transitoire

Lat. transiens (v.transire)

تبدّل مؤقت وسريع في حالة جملة أو منظومة.

195 transition **انتقال**

transition

Lat.transitus

– التحول من حالة إلى أخرى.

– تحـول طـارئ في مـستوى طاقـة إلكـترون ذري يرافقه فَقْد أو كسب كوانتوم من الطاقة.

196 transition element **عنصر انتقالي**

élément de transition

واحد من مجموعة عنـاصر يتوقـف فيهـا مـلء الطبقـة الإلكترونية الخارجية في دورٍ ما، ويبدأ مـلء طبقـة أو أكثـر دونهـا. تـضم هـذه المجموعـات العنـاصر مـن الـسكانديوم (ذي العـدد الـذري 21) إلى النحـاس (29)، ومن الإيتربيوم (39) إلى الفضة (47)، ومـن اللانتـانوم (57) إلى الـذهب (79). تـشارك في هـذه العنـاصر إلكترونـاتُ طبقتِهـا مـا قبـل الأخـيرة مـع إلكترونـات هـذه الطبقـة لإقامـة روابطهـا، وتتميّـز لـذلك بتعـدّد درجـات أكـسدتها وتعـدّد تكافؤاتهـا، فتنشأ نتيجة لذلك أيونات معقدة.

197 transition point **نقطة انتقالية**

point de transition

درجة الحرارة التي يتوازن فيها شكلان بلّوريـان مـن مـادة متعـدّدة الأشـكال البلّوريـة. تـسمى أيـضًا inversion point.

198 translucent **شافّ**

translucide

Lat.translucens

صـفة تطلـق عـلى جـسمٍ شـفّاف جزئيًـا إذ يـستقبل الضوء وينثره على نحو لا يتيح تمييزَ ما يقع خلفه مـن أشياء بوضوح.

199 transmission **انتقال، نفاذ**

transmission

Lat.transmissus

203 transparency **شفافية**

transparence

Lat.transparentia

حالة كون جسمٍ شفّافًا. انظر transparent.

204 transparent **شفَّاف**

transparent

Lat. transparens (v.transparere)

صفة جسم يجتازه الضوء، دون تشتّت ملحوظ، بحيث تُرى الأشياء التي خلفه بوضوح.

205 transpiration **نتْح**

perspiration insensible

- مرور بخار مائع عَبْر الجلد أو عَبْر غشاء، مثل صدور بخار الماء عن سطوح أوراق الأشجار والنباتات.
- مرور الغازات عَبْر أنابيب دقيقة أو أجسام مسامية بسبب تباين الضغط أو درجة الحرارة.

206 transport **نقل**

transport

Lat. v.transportare

تبادل جسيمات، كالجزيئات، طاقاتِها الحركية وعزومَها عَبْر السطوح بين طبقات متجاورة من مائع.

207 transport number **عدد النقل**

nombre de transport

انظر transference number.

208 transuranium **ما وراء اليورانيوم**

transuranium

عنصر صنعي مشع من مجموعة الأكتينيدات، عدده الذري أكبر من العدد الذري لليورانيوم (وهو 92)، ينشأ نتيجة قذف نووي.

يسمى أيضًا transuranic element.

انتقال الطاقة عَبْر جملة سطوح متوازية، ويساوي معاملُ الانتقال نسبةَ الطاقة الصادرة عن سطح الجملة الأخير إلى الطاقة الواردة على سطحها الأول.

200 transmission diffraction **انعراج انتقالي**

diffraction par transmission

تحليلٌ يعتمد ظاهرة انعراجِ حزمةٍ إلكترونية تنتقل عَبْرَ رقاقة أو طبقة من مسحوق دقيق لا تتعدى سماكتها عدة أعشار المِكرون.

201 transmittance **إنفاذية**

transmittance

Lat.(V.transmittere)

- النسبة بين الطاقة المشعة الصادرة عن جسم ناقل إلى الطاقة الواردة إليه.
- وهي في الكيمياء التحليلية النسبة بين شدة الضوء الصادر عن محلول معايَر إلى شدة الضوء الصادر عن مذيبه النقي عند تلقّي كل من المحلول والمذيب المقدارَ ذاته من الضوء.

202 transmutation **تطافر**

transmutation

Lat. transmutatio (v.transmutare)

التحول الطبيعي أو الصنعي لذرات عنصر إلى ذرات عنصر آخر بنتيجة تفاعل نووي، مثل نشوء ذرة مغنيزيوم من إضافة بروتون إلى ذرة صوديوم، أو نشوء ذرة نيكل من ذرة كوبالت. يُعدّ التفككُ الإشعاعي لليورانيوم أحد أشكال التطافر. يسمى أيضًا nuclear transformation.

$$^{59}_{27}Co + ^{1}_{0}n \longrightarrow ^{60}_{27}Co$$

$$^{60}_{27}Co \longrightarrow ^{60}_{28}Ni + ^{0}_{+1}\beta + \gamma$$

من الأسبستوس، تستعمل مادة مقاومة للحموض في صناعة السيراميك والدهانات.

215 trend **نزعة**

tendance

OE.trinda

إبداءُ ميلٍ نحو أمرٍ.

216 tri– **ثلاثي: سابقة**

tri-

سابقة تدل على ما يتضمن ثلاثة أشياء أو ثلاثة مكونات من نوع واحد، مثل ذرات الكلور الثلاث في ثلاثي كلور حمض الأسيتيك CCl_3COOH.

217 triad **ثلاثية**

triade, ternaire

مجموعة من ثلاثة مكونات ذات صلة فيما بينها مثل ثلاثيات دوبراينر التي كانت بداية وضع الجدول الدوري للعناصر، وهي مجموعات من ثلاثة عناصر يتوسط حسابيًا الوزنُ الذري لأوسطها الوزنين الذريين لعنصريها الآخرين، مثل الثلاثية: الليتيوم (7) والصوديوم (23) والبوتاسيوم (39).

218 trial **تجربة، محاولة**

essai

اختبارُ إجراءٍ للتحقّق من صحته أو من دقته.

219 triazo- **ثلاثي الآزو: سابقة**

triazo-

سابقة في تسمية المُركَّبات العضوية التي فيها جذور آزو (azo).

220 triazole **تريازول**

triaozle

أحدُ أربعة مُرَكَّبات خماسية الحلقة صيغتها

209 transverse **مستعرض**

transverse

Lat. transverzsus (v.transversare)

ما يمر في اتجاه معاكس لاتجاهٍ آخر أو معترض له.

210 trap **مصيدة، فخ**

piège



موقع أو شذوذ في البنية البلورية لجسم صلب يترتب عليه التقاط الإلكترونات المتحركة فيها.

211 Traube's rule **قاعدة تروب**

règle de Traube

قاعدة تنص على أن امتزاز الفحم للحموض الدسمة المتماثلة من محاليلها المائية يزداد بازدياد الوزن الجزيئي للحمض.

212 treat (v) **يعالج**

traiter

Lat. tractare

يخضع مادة لفعلٍ بغية تحسين مظهرها أو صفاتها، أو بغية تقصّي بعض هذه الصفات.

213 treatment **معالجة**

traitement

التعامل مع مادة تعاملًا خاصًّا بغية التوصل إلى نتيجة مرجوّة محدّدة.

214 tremolite **تريموليت**

trémolite

سيليكات الكالسيوم والمغنيزيوم صيغتها $Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$، توجد على شكل إبرٍ نصلية أو موشورية أو كتلًا أو تجمعات، وتعد ضربًا

ويتجمد في الدرجة -115.3°س، ذواب في الماء والغَوْل، مخرش وسامّ، يستعمل في تقسية البلمرات ومسرِّعًا لفلكنة المطّاط، ومثبّطًا للتأكّل.

225 trifluoroactic acid حمض ثلاثي فلور الأسيتيك

acide trifluoroacétique

سائل مدخن عديم اللون صيغته CF_3COOH، واخز الرائحة، يغلي في الدرجة 72.4°س ويتجمد في الدرجة -15.25°س، شديد الذوبان في الماء، مخرّش للجلد، يستعمل مذيبًا وحفازًا وكاشفًا مخبريًا.

226 triglyceride ثلاثي الغليسريد

triglycéride

أيّ من إسترات طبيعية، نباتية وحيوانية، يكوّنها الغليسرول مع حمض دسم، تُعدُّ المكوّنَ الرئيسي للزيوت والدسم، صيغتها العامة:

$$\begin{array}{l} CH_2 - OOC - R \\ | \\ CH - OOC - R' \\ | \\ CH_2 - OOC - R'' \end{array}$$

حيث R و 'R و "R جذور متماثلة أو متباينة، تستعمل هذه الإسترات لتحضير الحموض الدسمة ومشتقاتها وكذلك لتحضير الغليسريدات الأحادية.

227 trigonal مثلثي

trigonal, ternaire

صفة تطلق على ما في بنيته ثلاث زوايا.

228 trigonal hybridization تهجين مثلثي

hybridation triagonale

تهجين من النمط SP^2 يجري بين مداريٍّ ذري S ومداريَّين ذريين P، منشئًا ثلاثة مدارات هجينة تقع في مستوى المداريَّين P وتفصل الواحدَ عن الآخر زاويةٌ مقدارها 120°. يحدث هذا التهجين في الجزيئات التي فيها رابطة مزدوجة بين ذرّتي كربون، مثل جزيء الإيتين C_2H_4.

$C_2H_3N_3$، تتميز بدلالة المواقع النسبية لذراتها (أو لذرات الآزوت فقط) في حلقتها.

221 tribasic ثلاثي القاعدة

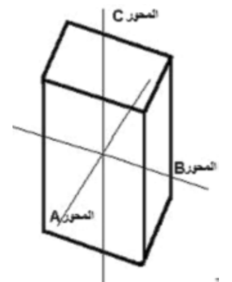
tribasique

- صفة لحموض في جزيئاتها ثلاث ذرات هيدروجين قابلة للتبادل بذرات فلزية أو بجذور، مثل حمض الفسفوريك H_3PO_4.
- صفة لقواعد ولأملاح قاعدية في جزيئاتها ثلاث مجموعات OH قاعدية يمكن أن تتفاعل مع ثلاثة جزيئات من حمض أحادي الوظيفة الحمضية.

222 triclinic ثلاثي الميل

triclinique

صفة لبلورة في بنيتها ثلاثة محاور غير متساوية تتقاطع فيما بينها بزوايا مائلة.



223 tridymite تريديميت

tridymite

ضربٌ وليدٌ من السيليكا النقية SiO_2، يوجد على شكل بلوراتٍ دقيقة أو قشور عديمة اللون أو بيضاء، يعد من أنواع الكوارتز التي توجد في درجات حرارة مرتفعة (870°س).

224 triethylamine ثلاثي إيتيل الأمين

triethylamine

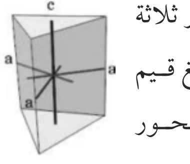
سائل عديم اللون صيغته $(C_2H_5)_3N$،

$$\begin{array}{c} CH_2CH_3 \\ | \\ CH_2CH_3 - N - CH_2CH_3 \end{array}$$

ذو رائحة نشادرية قوية، يغلي في الدرجة 89.7°س

229 trigonal system **منظومة مثلثية**

système trigonal



منظومة بلورية فيها أربعة محاور ثلاثة منها متساوية الأطوال تبلغ قيم الزوايا فيما بينها 120°، والمحور الرابع متعامد مع مستوي المحاور الثلاثة الأخرى، وهي غالبًا جزء من منظومة سداسية.

230 trimer **ثلاثي الحد (مثلوث)**

trimère

بلمر صغير يتكون جزيئه من ثلاثة جزيئات متماثلة مثل ثلاثي الأوكسان وثلاثي البروبيلين.

انظر trioxane.

231 trimethylamine **ثلاثي ميتيل الأمين**

triméthylamine

غاز عديم اللون صيغته $(CH_3)_3N$، ذو رائحة نشادرية، سريع التميع، يغلي في الدرجة -4°س ويتجمد في الدرجة -117.1°س، ذواب في الماء والغَوْل والإيتر، سام، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي وعميل تعويم وتحذير من تسرب الغاز الطبيعي.

232 trinitrobenzene **ثلاثي نترو البنزين**

trinitrobenzène

مُرَكَّب بلوري أصفر صيغته $C_6H_3(NO_2)_3$، ينصهر في الدرجة 122°س، ذواب في الغَوْل والإيتر، ينفجر بالحرارة والصدم، يحضّر بصعوبة من ثلاثي نترو التولوين، أقل استعمالًا من التولوين مع أن قوة انفجاره أعظم وذلك بسبب صعوبة تحضيره، يستعمل في صناعة المتفجرات.

يسمى أيضًا 1,3,5(TNB).

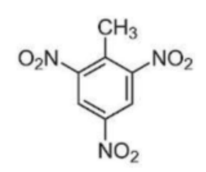
233 trinitromethane **ثلاثي نتروالميتان**

trinitrométhane

مُرَكَّب بلوري أبيض صيغته $CH(NO_2)_3$، ينصهر في الدرجة 15°س، ويتفكك فوق الدرجة 25°س، ذوّاب في الماء، ينفجر بالتسخين، يستعمل في صناعة المتفجرات والوقود الدافع، يسمى أيضًا nitroform.

234 trinitrotoluene **ثلاثي نتروالتولوين**

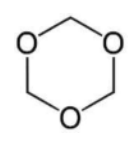
trinitrotoluène



مُرَكَّب بلوري أصفر صيغته $CH_3C_6H_2(NO_2)_3$، ينصهر في الدرجة 80.9°س، ذوّاب في الغَوْل والإيتر وعديم الذوبان في الماء، يستعمل في صناعة المتفجرات ومواد التصوير ومادة متوسطة في صناعة الأصبغة.

235 trioxane **ثلاثي الأوكسان**

trioxane



فورمالدهيد ثلاثي الحد صيغته $(CH_2O)_3$ يتحول إلى فورمالدهيد بسيط بنقض بلمرته بآثار من حمض معدني. انظر trimer.

236 tripeptide ثلاثي الببتيد

tripeptide

ببتيد ثلاثي الحد يُنتج جزيئه عند حلمهته ثلاثة جزيئات من حمض أميني.

237 triple ثلاثي

triple

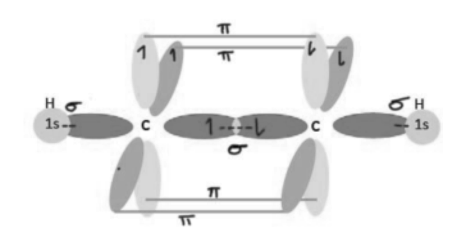
Lat.triplus

ما حوى ثلاثة مكونات أو ثلاث مجموعات، مثل رابطة ثلاثية، انظر triple bond.

238 triple bond رابطة ثلاثية

triple liaison

رابطةٌ كثيرةُ عدمِ الإشباع بين ذرتي كربون في المُرَكَّبات الألكينية (الأسيتيلينية)، تتمثل في الصيغ البنيوية بثلاثة خطوط أو بثلاث نقاط أو بست نقاط، كما في جزيء الأسيتيلين HC≡CH؛ HC⋮CH؛ HC⁝⁝CH.



239 triple superphosphate فوق فسفات ثلاثية

superphosphate triple

Lat.triplus

منتج حبيبي ينتج من تفاعل صخور الفسفات مع حمض الفسفوريك، يحوي ما يقرب من 50% من وزنه حمض الفسفوريك المتاح، يستعمل مخصبًا.

240 triple point نقطة ثلاثية

point triple

نقطة على مخطط أطوار تتحدد بدرجة الحرارة والضغط اللّذَين تتوازن فيهما الأطوار الثلاثة لمادةٍ، ومثالها النقطة الثلاثية للماء المحدّدة بالدرجة 0.072°س وبالضغط 4.6 ملم زئبق.

241 triplet ثلاثية

triplet

- صفة تطلق في الأطياف على مجموعة من ثلاثة خطوط طيفية شديدة التقارب.
- مصطلح في الكيمياء الحيوية يدل على تتالي ثلاثة أسس بورينية وبيريميدينية في الحموض النووية. انظر triplet code.

242 triplet code راموز ثلاثي

code triplet

الراموز الوراثي القائم على ثلاثيات الأسس البورينية والبيريميدينية، وتسمى أيضًا الرامزة: codon. انظر codon.

243 tristearin ثلاثي الستيارين

tristéarine

انظر stearin.

244 tritium تريتيوم

tritium

نظير مشع للهيدروجين عدد كتلته 3 (في نواته بروتون واحد ونترونان) عمره النصفي 12.5 سنة، يحضر بقذف الليتيوم بنترونات منخفضة الطاقة ويتحول إلى هيليوم بإصدار الأشعة بيتا، يُستعمل قذيفةً في المسرّعات الرحوية وعميلَ تتبُّعٍ واقتفاءٍ في الأبحاث الكيميائية الحيوية وفي أبحاث الطاقة النووية الحرارية.

250 true solution **محلول حقيقي**

انظر solution, true.

251 Trouton's rule **قاعدة تروتن**

règle de Trouton

قاعدة تنص على أن خارج قسمة حرارة الاستبخار المولية لسائل نقي في درجة غليانه وتحت الضغط الجوي، مقدرة بالحريرة، على درجة غليانه المطلقة (في سلم كلفن) مقدار ثابت يساوي 22 تقريبًا.

252 trypsin **تريبسين**

trypsine

Gr.tryein

إنزيم حال للبروتين، أشد فعالية من الببسين في أوساط ضعيفة القلوية، يُنتج ويُطرح في العصارة المعثكلية بصورة مولد التريبسين غير الفعّال، ويجري تفعيله في الأمعاء.

253 trypsinogen **مولد التريبسين**

trypsinogène

سَلَف التريبسين غير الفعّال يفرزه البانكرياس ويتحول إلى تريبسين فعّال بتأثير إنزيمات حالة للبروتين.

254 tryptophan **تريبتوفان**

tryptophane

حمض أميني أساسي صيغته $(C_8H_6N)CH_2CH(NH_2)COOH$، يوجد، بشكله اليساري التدوير في الكازيين والليفين وفي بروتينات أخرى، وهو بلورات بيضاء قليلة الانحلال في الماء وتنحل في المحاليل القلوية؛ يصطنع

245 triton (t) **تريتون**

triton

Gr.tritos

نواة ذرة التريتيوم وفيها بروتون واحد ونترونان.

246 trivial name **اسم شائع**

nom courant

Lat.trivialis

اسم أطلقه الكيميائيون الأوائل على عدد من المُرَكَّبات العضوية البسيطة مشتقًا من أسماء مصادرها في حينه أو من بعض صفاتها، وقبل أن يعرف شيء عن بنيتها الجزيئية. فالأسيتون وحمض الأسيتيك مشتقان من اسم مصدر هو acetum وتعني الخل، والغلوكوز والغليسرول مشتقان من صفة هي glyc وتعني حلو. وبقيت هذه الأسماء شائعة حتى بعد التسمية المنهجية التي اعتمدت لاحقًا.

247 tropocollagene **تروبوكولاجين**

tropocollagène

الوحدة البنيوية الأساسية للكولاجين.

248 troponin **تروبونين**

troponine

معقّد من ثلاثة بروتينات متصاوغة C وI وT، تعمل على تقلّص عضلة القلب والعضلات غير الملساء. يزداد تحرّر المصاوغين I وT من خلايا عضلة القلب عند تأذّيها، فيرتفع تركيزاهما في الدم دالّين بذلك على احتشاء هذه العضلة.

249 true **حقيقي**

vrai

ما له الخصائص الأساسية للأشياء ويتوافق مع حالتها الحقيقية.

259 turbidimetry **قياس الكدورة**

turbidimétrie

قياس تراكيز مواد معلقة في سائل باستعمال مقياس الكدورة.

260 turbidity **كدورة**

turbidité

Lat.turbiditas

حالة كون شيءٍ ما كَدِرًا.

261 turbulence **اضطراب**

turbulence

Lat. turbulentus

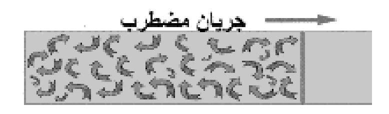
تبدُّل تدفّقِ مائعٍ من حالة مستقرة ذات سرعة محددة إلى حالة تتغير فيها هذه السرعة تغيّرًا عشوائيًا.

262 turbulent flow **جريان مضطرب**

coulée turbulente

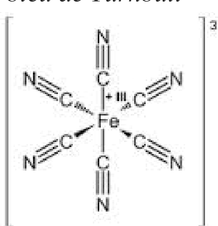
تدفق مائع تتغير سرعته في نقطة منه تغيّرًا كبيرًا بقيمتها وباتجاهها.





263 Turnbull's blue **أزرق تورنبول**

bleu de Turnbull



صباغ حديدي أزرق ذو بريق نحاسي، ينتج من تفاعل ملح فري سيانيد البوتاسيوم $[Fe_3Fe(CN)_6]_2$ مع ملح حديد ثنائي، يستعمل في صنع ورق الطباعة الأزرق.

بشكله الراسيمي من الإندول. أساسي في تغذية الإنسان والحيوان.

255 tungsten (wolfram) **تنغستين**

tungstène

عنصر فلزي رمزه W عدده الذري 74 وكتلته الذرية النسبية 183.85، يقع في الفصيلة VIb من الجدول الدوري، تكافؤاته 2، 4، 5، 6 صلب رمادي قاس، ينصهر في الدرجة 3410°س (وهي أعلى درجة انصهار بين كل الفلزات) ويغلي في الدرجة 5927°س، ناقل جيد للكهرباء، يتأكسد في الهواء في الدرجة 400°س وينحل في مزيج من حمض النتريك وحمض الهيدروفلوريك، لا يوجد حُرًّا في الطبيعة وأكثر معادنه انتشارًا الوِلْفِريت $(Fe,Mn)WO_4$ والشيليت $CaWO_4$، يستعمل في صنع السبائك وأسلاك المصابيح الكهربائية والأنابيب الإلكترونية ونوافث الصواريخ.

256 tunnel effect **تأثير النفق، تأثير نفقي**

effet tunnel

ظاهرة ميكانيكية كمومية تتجلّى أحيانًا بنجاح الجسيمات، كما الأمواج، في العبور من أحد جانبي حاجز كمومي إلى جانبه الآخر، مع عدم امتلاكها الطاقة اللازمة للمرور من فوق قمة الحاجز.

257 turbid **كَدِرٌ**

trouble

Lat. turbidus

صفةُ محلولٍ غائمٍ أو غير نقي على نحو تعوزه الشفافية.

258 turbidimeter **مقياس الكدورة**

turbidimètre

جهاز لقياس كدورة السوائل بتحديد ما تفقده حزمة ضوئية عند مرورها فيه.

264 turpentine (gum) **صمغ التربنتين**

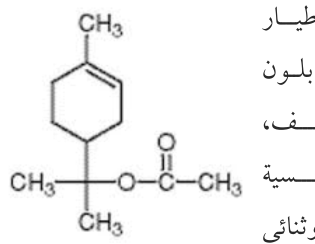
gomme de térébenthine

Lat.turbentina

راتين زيتي ذو لون أصفر أو بني يؤخذ من شجر الصنوبر الحي، يحوي مزيجًا من الروزين وزيت التربنتين، ذو رائحة مميزة ذواب في الغَوْل والإيتر والكلوروفورم، يعد المصدر الرئيسي لزيت التربنتين والروزين. انظر rosin.

265 turpentine oil **زيت التربنتين**

huile de térébenthine



زيت أساسي طيار عديم اللون أو بلون أصفر خفيف، مكوناته الرئيسية البينين $C_{10}H_{16}$ وثنائي التربين $(C_{10}H_{16})_2$، ذو رائحة نفاذة لا يمتزج بالماء ويتأكسد بالهواء فيغلظ قوامه؛ يحضر بالتقطير البخاري لصمغ التربنتين وبالتقطير الإتلافي لخشب الصنوبر، يستعمل مذيبًا ومرققًا للدهانات والورانيش وفي اصطناع الكافور والمنتول.

266 twin crystal **بلورة توأم**

cristal macle

OE.twinn



بلورة تكون البنيةُ الشبكية لجزء أو أكثر منها صورةً مرآوية لبنية جزء أو أجزاء أخرى.

267 twist conformation **تشكيل دوراني ملتوي**

conformation tordu

حالة متوسطة بين هيئتي القارب والكرسي لمُرَكَّب مشبع سداسي الحلقة، ذات بنية غير مستوية تنتقل فيها من هيئة القارب إلى هيئة قارب آخر أو إلى هيئة الكرسي، كما في جزيء الهكسان الحلقي الذي تكون هيئة الكرسي فيه أكثر ثباتًا من هيئة القارب، ويكون ثبات التشكيل الدوراني الملتوي وسطًا بينهما. انظر boat conformation و chair conformation.

268 Tyndall effect **تأثير تندال**

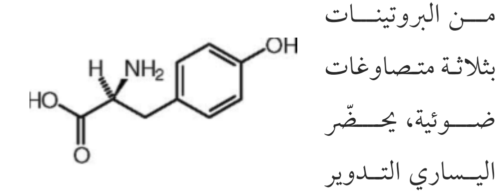
effet Tyndall

تأثير وجود الدقائق الصغيرة جدًا، المعلّقة في محلول غرواني والتي لا تُرى مجهريًا، في بعثرة حزمةٍ ضوئية عند مرورها في المحلول.

269 tyrosine **تيروزين**

tyrosine

حمض أميني غير أساسي صيغته $HOC_6H_4CH_2CH(NH_2)COOH$، يوجد في العديد من البروتينات بثلاثة متصاوغات ضوئية، يحضّر اليساري التدوير



بحلمهة الكازين والفبروين، وهو أساسي للنمو يكون على هيئة بلورات بيضاء ذوّابة في الماء، قليلة الذوبان في الغَوْل وعديمة الذوبان في الإيتر، ويصطنع بشكله الراسيمي. انظر racemic.

* * *

- U -

1 ultimate **أقصى، حدّي**

ultime

Lat. ultimatus (v.ultimare)

ما يدل على نهاية المطاف في إجراءٍ.

2 ultimate analysis **تحليل حدّي**

analyse finale

تحليل يتضمن تعيين النسب المئوية للعناصر المكونة لمُرَكَّب كيميائي.

3 ultimate recovery **الاستخراج الأقصى**

récupération finale

الإنتاج الكلي من المنتجات النفطية المقدر استخراجها من مَكْمنٍ خلال عمره الإنتاجي.

4 ultra **فوق، فائق**

ultra

Lat. ultra

ما يتجاوز العادي المألوف أو الحدود المعتمدة.

انظر ultracentrifuge.

5 ultracentrifuge **نبّاذة**

ultracentrifugeuse

نابذة سريعة تولّد قوة قد تصل إلى 250000 مرة قوة الثقالة. تستعمل في فصل وإرساب الدقائق الغروانية والصغيرة جدًا من محاليلها، وكذلك في دراسة توزّع الدقائق بدلالة أوزانها الجزيئية، وفي دراسة بِنى الجزيئات الكِبْرية (المكروية)، مثل البروتينات والحموض النووية والفيروسات.

انظر centrifugation.

6 ultrafilter **مرشِّح فائق**

ultrafiltre

مرشح دقيق المسام أو شبه منفذ يستعمل لترشيح المحاليل الغروانية فيوقف الدقائق المبعثَرة ويسمح بمرور السائل.

7 ultrafiltration **ترشيح فائق**

ultrafiltration

عملية فصل تُقْسر فيها جزيئات المذيب، التي تقلّ أبعادها كثيرًا عن أبعاد جزيئات المذاب، على المرور، بتأثير قوة ضاغطة، عبر مرشِّح فائق.

انظر ultrafilter.

8 ultraforming **تحسين فائق**

ultraforming

إجراءُ تحسينٍ تحفيزي يهدف إلى رفع نسبة الأوكتان في المنتجات النفطية.

9 ultramicroscope **مجهر فائق**

ultramicroscope

مجهر جرى تطويره منذ العام 1903، قوامه الأساسي حزمة ضوئية قوية من مصباح قوسي تُبَأَّرُ بإمرارها عبر عدستين فتضيء بمفعول تندال العينة المرادَ فحصها على نحو يتيح تمييز دقائق غروانية معلقة بقياس 5 ميكرون، دون فصل الجسيمات بدلالة أشكالها وقياساتها. يستعمل في دراسة المعلقات الغروانية، وقد تضاءلت أهميته منذ ظهور المجهر الإلكتروني.

يسمّى أيضًا dark field microsocope.

انظر tyndall effect.

10 ultrasonic **فوق صوتي**

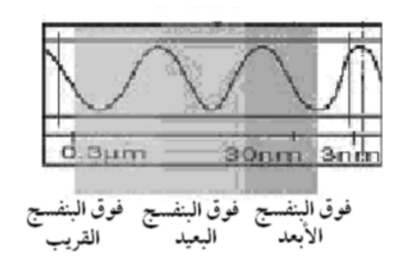
ultrasonique

ما ارتبط بالتأثيرات الصوتية الناجمة عن ترددات تقع فيما بعد الترددات المسموعة أي التي يزيد تواترها عن 20000 هرتز، أو ما دلّ عليها. تستعمل الترددات فوق الصوتية في تحرّي الخصائص الفيزيائية للبلمرات السائلة وفي تحديد أوزانها الجزيئية وفي تحريض التفاعلات الكيميائية، وتقع أهم استعمالاتها في مجال التشخيص الطبي.

11 ultraviolet **فوق البنفسجي**

ultraviolet

إشعاعات كهرطيسية تقع أطوالها الموجية بين 3.6 و400 نانومتر (أي بين الأطوال الموجية للأشعة السينية وأطوال الأشعة المرئية) منها إشعاعات قريبة تقع أطوالها بين 200 و400 نانومتر، وإشعاعات بعيدة تقع أطوالها بين 3.6 و200 نانومتر.



12 ultraviolet absorber **ماصٌّ للأشعة فوق البنفسجية**

absorbeur d'ultraviolet

مواد تمتص الطاقة المشعة في مجال الأشعة فوق البنفسجية وتحولها إلى طاقة حرارية؛ تضاف هذه المواد إلى المُرَكَّبات غير المشبعة في اللدائن والمطاط للتخفيف من تأثرها بالأشعة الضوئية ومن تفككها اللاحقين. من هذه المواد البِنزوفِنون والبِنزوتريازول.

13 ultraviolet light **ضوءٌ فوق البنفسجي**

lumière ultraviolet

انظر ultraviolet.

14 ultraviolet spectrum **طيفٌ فوق البنفسجي**

spectre ultraviolet

طيف يتميز بأطوال موجية قصيرة وطاقات كمومية عالية بالمقارنة بطيف الأشعة المرئية.

15 un- **غَيْر**

un-

سابقة تدل على النفي كما في (unsaturated) غير مشبع، و(unstable) غير مستقر.

16 unbound **غير مقيَّد، غير مربوط**

non lié

غير مرتبط فيزيائيًا أو كيميائيًا.

17 uncertainty principle **مبدأ الارتياب**

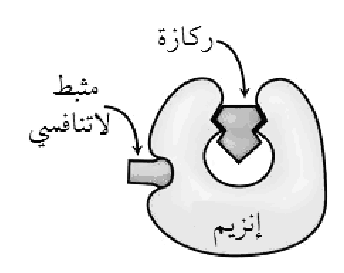
principe d'incertitude

مبدأ وضعه هايزنبرغ ينص على عدم إمكان تحديد سرعة الإلكترون وموقعه على مدارٍ ذرِّي بدقة في آن واحد. أدى اعتماد هذا المبدأ إلى وضع نظرية ذرية يُنظر إلى الإلكترون فيها من خلال اعتبارات إحصائية.

18 uncompetitive enzyme inhibition **تثبيط إنزيمي لا تنافسي**

inhibition enzymétique non compétitive

نمط من تثبيط الإنزيم قليلُ الشيوع يختزلُ فيه المثبِّطُ فعاليةَ الإنزيم بارتباطه بمعقّد الإنزيم–الركازة.



19 undecanoic acid **حمض الأنديكانويك**

acide undécanoïque

حمض بلوري عديم اللون صيغته $CH_3(CH_2)_9COOH$، ذوّاب في الغَوْل والإيتر عديم الذوبان في الماء، ينصهر في الدرجة 29°س، يستعمل مُرَكَّبًا وسطيًا في تفاعلات الاصطناع الكيميائي.

20 undercutting **قطف مُبْتَسر**

sous-interrompu

أخذ القُطارة من برج التقطير في درجات حرارة أدنى من الحد النهائي لدرجة غليانها للحيلولة دون اختلاطها بالمُرَكَّبات التالية لها التي ستتقطر مباشرة بعد ذلك الحد.

21 undervacuum **تحت الفراغ**

sousvide

عملية تُجرى بمعزل عن الهواء.

22 undulatory mechanics **ميكانيك موجي**

mécanique ondulatoire

علمٌ تطور من نظرية في بنية المادة تضفي على الجسيمات الأولية (الإلكترونات والبروتونات والنترونات) خصائص موجية تُفسَّرُ بدلالتها بُنية المادة تفسيرًا كموميًا.

23 uni **أحادي/ وحيد**

mono, uni

Lat. unus

ما دل على شيء واحد مثل أحادي الاتجاه، أو ما تكوَّن من شيء واحد مثل أحادي الذرة وأحادي الخلية.

24 unibivalent **تكافؤ ثنائي – أحادي**

monobivalent

تكافؤ مُرَكَّب كهرلي مثل كربونات الصوديوم Na_2CO_3، ينتج من تفككه أيونان أحاديًا التكافؤ ($2Na^+$) وأيونٌ ثنائي التكافؤ (CO_3^{--}).

25 uniform **منتظم**

uniforme

Lat.uniformis

ما خلا من أي تغيّر أو تبدّل أو تنوّع في شكله أو في تركيبه.

26 unimolecular reaction **تفاعل أحادي الجزيء**

réaction monomoléculaire

تفاعل كيميائي يعاد فيه ترتيب مكونات جزيء واحد كما في تفاعل التفكّك:

$$N_2O_{4(g)} \leftrightarrows 2NO_{2(g)}$$

27 unit **واحدة**

unite

مقدار محدد من نوع ما، مثل الطول والزمن والحرارة، يُعتمد معيارًا لقياس مقادير أخرى منه.

28 unit cell **واحدة خلوية**

maille, motif

متعدد وجوه بسيط يُنشيء بتكراره الشبكة التي تجسد الخصائص البنيوية للبلورة.

29 unit operation **عملية أولية**

opération unitaire

عملية فيزيائية تجرى في الإنتاج الصناعي لمواد كيميائية، من أمثلتها الترشيح والتبخير والتقطير وانتقال الحرارة.

30 unit process **طريقة أولية**

procédé unitaire

تفاعل كيميائي خاص يجرى في الإنتاج الصناعي لمواد كيميائية مختلفة، من أمثلته الأكسدة والحلمهة والأسترة والنترتة.

31 unitary **واحدي**

unitaire

ما له خصائص الواحدة فلا يقبل الانقطاع أو الانقسام.

32 unity **وَحدة**

unité

Lat. unitus (v.unire)

حالة أو صفة شيء أو أشياء تعتبر وَحدة واحدة بمجملها.

33 univalent **أحادي التكافؤ**

univalent

ما له تكافؤٌ أحاديّ مثل عنصر تتحد ذرة منه مع ذرة هيدروجين واحدة.

34 univariant **أحادي المتحول**

univariant

ما له درجة حرية واحدة، يستعمل هذا المصطلح في وصف الجمل الفيزيائية – الكيميائية.

انظر bivariant و phase rule.

35 universal **عام**

universel

Lat. universalis

ما كان غير مقيد نسبيًا في تطبيقاته وفي شموله.

انظر universal constant.

36 universal constant **ثابتة عامة**

constante universelle

ثابتة فيزيائية شاملة في عموميتها وتطبيقاتها ومعتمدة في الصيغ الفيزيائية، مثل سرعة الضوء (c) وشحنة الإلكترون (e) وثابتة بلانك (h).

37 universal gas constant **ثابتة الغازات العامة**

constante universelle des gas

انظر gas constant.

38 universal gas law **قانون الغازات العام**

loi universelle des gas

انظر gas law.

39 universal indicator **مُشْعِرٌ عام**

indicateur universel

مزيج من عدة مشعرات حمضية – قاعدية يتبدل لونه في مجالات قيم الـpH المختلفة. تتوفر تجاريًا أنواع عدة منه، من بينها مشعر يتبدل لونه كما هو مبين فيما يلي:

لون المشعر	أحمر	برتقالي– أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي
مجال الـpH	3≥-≥0	6≥-≥3	7	11≥-≥8	14≥-≥11

40 unpaired electron **إلكترون غير متزاوج**

électron non apparié

إلكترون يشغل مداريًا ذريًا بمفرده، مثل الإلكترونين 2P في ذرة الأكسجين: ↑|↑|↓↑ 2P

إلكترون غير متزاوج

$\cdot \ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}} \cdot$

إلكترونان متزاوجان

تتوازى هذه الإلكترونات فيما بينها فتنشأ في الجزيء خصائص مغنطيسية طردية.

41 uns- (unsym-) **غير متناظر**

uns-

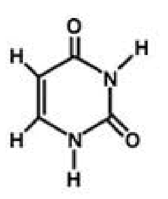
سابقة هي مختصر للمصطلح unsymmetrical، تدل في بنية المُرَكَّبات العضوية على الحالة التي تتوضع فيها المستبدَلات على نحو غير متناظر بالنسبة للهيكل الكربوني أو لمجموعة وظيفية، مثل صيغة ثنائي كلور الإيتان غير المتناظر CH_3CHCl_2 خلافًا لصيغته المتناظرة $ClCH_2CH_2Cl$.

كما في جزيء الأمونيا NH_3.

47 uracil **يوراسيل**

uracile

مُرَكَّب قاعدي بيريميديني متغاير الحلقة يوجد في الـRNA دون الـDNA صيغته HNC(O)NHC(O)CHCH، وهو أحد مكونات الحموض الريبية النووية وتمائم الإنزيمات (ج تميم الإنزيم)، يوجد على شكل إبر بلورية صفراء، ينصهر



متفككًا في الدرجة 335°س ذواب في الماء الحار وفي القلويات، عديم الذوبان في الغَوْل والإيتر، يحضر بحلمهة الحموض النووية وبتفاعل البولة مع أسيتات فورميل الإيتيل، ويستعمل في الأبحاث البيولوجية. انظر RNA و DNA.

48 uranium **يورانيوم**

uranium

عنصر فلزي من زمرة الأكتينيدات رمزه U عدده الذري 92 وكتلته الذرية النسبية 238.029، تكافؤاته 3 و4 و6 يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري له ثلاثة نظائر مشعة ينصهر في الدرجة 1133°س ويغلي في الدرجة 3818°س، يتّقد تلقائيًا في الهواء ويتفاعل مع معظم اللافلزات ومع الماء والحموض وفوق الأكاسيد وخامل تجاه القلويات، وهو مصدر للنظير القابل للانشطار ^{235}U والنظير ^{238}U الذي ينتج البلوتونيوم بامتصاصه نترونًا أو أكثر، يستعمل في وحدات توليد الطاقة الكهربائية.

42 unsaturated compound **مُرَكَّب غير مشبع**

composé non saturé

مُرَكَّب سلسلي أو حلقي في بنيته روابط غير أحادية (مزدوجة أو ثلاثية) بين ذراته وخاصة بين ذرات الكربون.

43 unsaturated solution **محلول غير مشبع**

solution non saturée

محلول يمكن حلُّ مقادير إضافية من المادة المذابة فيه.

44 unsaturation **عدم إشباع**

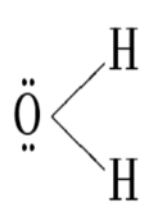
non saturation

- حالة جزيء بين ذراته، وخاصة ذرات الكربون، روابط مزدوجة أو ثلاثية، يدل عليها في الصيغ البنيوية للجزيئات بخطوط متوازية بين الذرات أو بنقاط، كما في جزيء البوتاديين $H_2C{=}CHCH{=}CH_2$ أو $CH_2{:}CHCH{:}CH_2$.
- حالة محلول يمكن حلُّ مقادير إضافية من المذاب فيه.

45 unshared electron **إلكترون غير متشارك**

électron non partagé

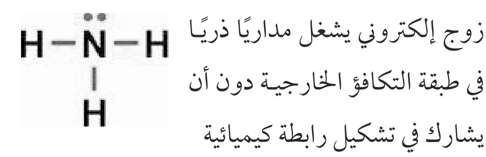
إلكترون في طبقة التكافؤ الخارجية في ذرة ما لا يشارك في قيام رابطة تشاركية كما في إلكترونات ذرة الأكسجين الأربعة التي تشكل زوجين غير متشاركين.



46 unshared electron pair **زوج إلكتروني غير متشارك**

paire d'électrons non partagée

زوج إلكتروني يشغل مداريًا ذريًا في طبقة التكافؤ الخارجية دون أن يشارك في تشكيل رابطة كيميائية



49 uranium-233 **يورانيوم–233**

uranium-233

نظير لليورانيوم قابل للانشطار رمزه ^{233}U، يُصطنع بقذف التوريوم 232 بالنترونات، عمره النصفي 1.62×10^{5} سنة، يستعمل وقودًا ذريًا.

50 uranium-234 **يورانيوم–234**

uranium-234

نظير طبيعي لليورانيوم، رمزه ^{234}U، عمره النصفي 2.48×10^{5} سنة، يفصل عن عنصر اليورانيوم بالاستخلاص بأكسيد ثلاثي أوكتيل الفسفين؛ يستعمل في الأبحاث النووية وفي كواشف الانشطار لعدّ النترونات السريعة..

51 uranium-235 **يورانيوم–235**

uranium-235

نظير طبيعي لليورانيوم رمزه ^{235}U، يوجد في عنصر اليورانيوم بنسبة 0.7% فقط، ويفصل عنه بعدة طرق مثل الانتشار الغازي، باستعمال سداسي فلوريد اليورانيوم، والنَّبْذ الغازي والفصل الكهرطيسي، عمره النصفي 7.13×10^{8} سنة، كان مصدر الطاقة في القنبلة الذرية الأولى التي ألقيت على اليابان. انظر uranium hexafluoride UF_6.

52 uranium-238 **يورانيوم–238**

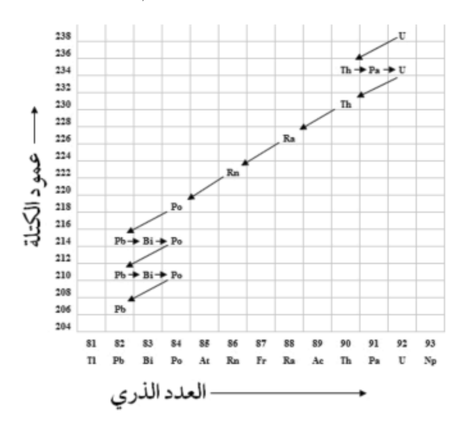
uranium-238

النظير الأكثر انتشارًا لليورانيوم، إذ تبلغ نسبته 99% في عنصر اليورانيوم، رمزه ^{238}U، لا يقبل الانشطار لكنه يعطي البلوتونيوم 239 القابل للانشطار بقذفه بالنترونات في مفاعل نووي؛ عمره النصفي 4.51×10^{9} سنة.

53 uranium decay series **سلسلة تفكّك اليورانيوم**

série de dégradation de l'uranium

سلسلة العناصر الوسطية المتعاقبة الناتجة عن التفكك المشع التلقائي لعنصر اليورانيوم الطبيعي والتي تنتهي بعنصر الرصاص، من أفرادها الراديوم والرادون.



54 uranium, depleted **يورانيوم مستنفد**

uranium épuisé

يورانيوم تمّ تخليصه من معظم ما يحويه من النظير 235 لتصل نسبته فيه إلى أدنى من قيمتها في اليورانيوم الطبيعي البالغة 0.7%. استعمل سابقًا في المشافي لحجب الأشعة السينية، ويستعمل حاليًا في صنع بعض أنواع القذائف.

55 uranium,enriched **يورانيوم مخصّب**

uranium enrichi

يورانيوم أضيفت إليه بضعة أجزاء بالمئة من النظير 235 فأصبح أكثر غنى به من اليورانيوم الطبيعي.

56 uranium hexafluoride **سداسي فلوريد اليورانيوم**

hexafluorure d'uranium

مُرَكَّب بلوري طيار عديم اللون صيغته UF_6 ينصهر في الدرجة 64.5°س تحت ضغط 2 جو، ذواب في البروم السائل وفي رباعي كلوريد الكربون، يتفاعل بشدة مع الماء والغَوْل والإيتر، أكّال شديد، يستعمل في فصل نظائر اليورانيوم بطريقة الانتشار الغازي.

صنف شديد الأهمية من الراتينات الأمينية ترتبط البولة فيه بالفورمالدهيد، فتنشأ مُرَكَّبات وسطية تتحول بالتسخين تحت ضغط مرتفع وبوجود حفَّاز إلى راتين متصلب حراريًا.

يورياز **60 urease**

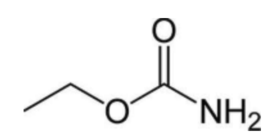
uréase

إنزيم بلوري يحفز حلمهة البولة إلى أمونيا وثنائي أكسيد الكربون، يُصطنع في العديد من الجراثيم وفي بذور بعض النباتات.

يوريتان **61 urethane**

uréthane

الوحدة البنيوية المتكررة في راتين متعدد اليوريتان، صيغتها $CO(NH_2)OC_2H_5$، وهي بلورات عديمة اللون أو مسحوق أبيض ينصهر في الدرجة 49°س ويغلي في الدرجة 180°س، ذواب في الماء والغَوْل والإيتر والكلوروفورم يصطنع بتسخين الإيتانول ونترات البولة بين الدرجتين 120° و130°س، ومن تفاعل كربونات الإيتيل والأمونيا، يستعمل مادة وسطية في صناعة مواد صيدلانية وفي صنع مبيدات حشرية وفطرية. انظر polyurethane.



حمض اليوريك (البول) **62 uric acid**

acide urique

حمض بلوري أبيض اللون صيغته $C_5H_4N_4O_3$، يوجد على شكلين: كيتوني وإنولي، ويعد المنتج النهائي لاستقلاب البورين لدى الإنسان والثدييات، ذواب في حمض الكبريتيك الساخن، وفي الغليسرول وأسيتات الصوديوم، قليل الذوبان

بولة، يوريا **57 urea**

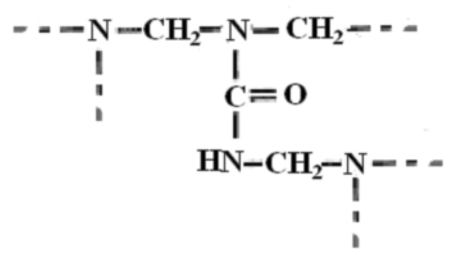
urée

أول مُرَكَّب عضوي جرى اصطناعه (1824) صيغته NH_2CONH_2، يصنعه الكبد من الأمونيا وهو نهاية استقلاب البروتينات، ينصهر في الدرجة 132.7°س ويتفكك قبل غليانه، ذواب في الماء والغَوْل والبنزين قليل الذوبان في الإيتر وعديمه في الكلوروفورم، يُصطنع بتسخين الأمونيا السائلة مع ثنائي أكسيد الكربون بين الدرجتين 160° و200°س وتحت ضغط 1700–3000 باوند/ إنش مربع، حيث تنشأ كربامات الأمونيوم $NH_4CO_2NH_2$ التي تتفكك تحت ضغط أدنى إلى بولة وماء. يستعمل مخصّبًا ومادة وسطية في الصناعات الكيميائية ولاصقًا ومثبتًا للمتفجرات.

بولة–ألدهيد النمل **58** urea-formaldehyde

urée-formaldéhyde

منتج تفاعل البولة مع الفورمالدهيد، في بنيته أكثر من جزيء بولة لكل جزيء فورمالدهيد، يستعمل مخصبًا بسبب نسبة الآزوت المرتفعة فيه وعدم انحلاله في الماء وتفككه التدريجي اللاحق في التربة محررًا الآزوت المنحل.



راتين البولة – ألدهيد النمل **59 ureaformaldehyde resin**

résine urée-formaldehyde

حمض اليورينيك **65 urinic acid**

acide urinique

أحدُ صنِف مُرَكَّبات شبيهة بالسكريات وتختلف عنها بأكسدة المجموعة الغَوْلية المرتبطة بذرة الكربون الأخيرة فيها، إلى مجموعة كربوكسيلية. أهم أفرادها حمض الغلوكورونيك $COOH(CHOH)_4CHO$.

يوروبورفيرين **66 uroporphyrin**

uroporphyrine

أحدُ أربعة مصاوغات بورفيرينية لا تحوي فلزًا في جزيئاتها، إلّا أنها تحوي أربعة جذور من حمض الأسيتيك CH_2COOH– وأربعة جذور من حمض البروبيونيك CH_2CH_2COOH– مرتبطة بالنواة البورفينية.

جدًا في الماء وعديمه في الغَوْل والإيتر، يحرر سيانيد الهيدروجين الشديد السمّية عند تسخينه، يستعمل في تفاعلات الاصطناع العضوي. انظر purine.

يوريكاز **63 uricase**

uricase

إنـزيم يُعزِّز أكسدة حمض البول إلى ألّانتوين $C_4H_6N_4O_3$ وثنائي أكسيد الكربون ومنتجات أخرى، يوجد في الكبد والكلى في معظم الثدييات عدا الإنسان والغوريلّا مما يجعلهما عرضة للإصابة بداء النقرس (داء الملوك). يسمى أيضًا uricoxidase.

يوريدين **64 uridine**

uridine

نكلوزيد اليوراسيل صيغته $C_9H_{12}N_2O_6$ وهو مكوّن للحمض الريبي النووي (RNA) ولبعض تمائم الإنزيمات، ينصهر في الدرجة 165°س ذواب في الماء قليل الذوبان في الغَوْل الممدد وعديمه في الغَوْل القوي، يؤدي دورًا مهمًا في استقلاب الكربوهيدرات ويستعمل في الأبحاث الكيميائية الحيوية.

* * *

- V -

1 vacancy **شُغور**

lacune

Lat.vacantio (v.vacare)

- عيب في بلورة سببه خلوّ موقع في شبيكتها من ذرة أو من أيون.
- غياب إلكترون أو أكثر من الطبقة الخارجية في ذرة.

2 vaccine **لقاح**

vaccin

Lat. vaccinus

مستحضر من جراثيم ميتة أو موهَنَة أو من فيروسات أو أجزاء منها يحقن في الإنسان أو الحيوان لتوليد مناعة فعّالة من مرض محدّد، دون أن يحرّض الإصابة بهذا المرض.

3 vacuole **فجوة**

vacuole

Lat.vacuum

تجويف صغير في نسيج عضوية حية يحوي هواء أو سائلًا.



4 vacuum **خلاء**

vide

Lat. vacuus

حيّز يكون الضغط فيه أدنى بكثير من الضغط الجوي المعتاد بحيث لا تؤثر كمية الغاز المتبقية فيما يجري فيه.

5 vacuum deposition **توضّع في الخلاء**

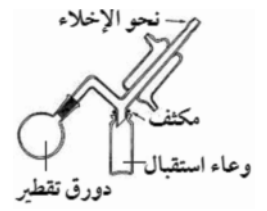
déposition sous vide

تَوَضُّع كساءٍ فلزي بتبخير الفلز في الخلاء وتكثيفه لاحقًا فوق سطح الفلز أو اللدين المراد كساؤه به. تقع ثخانة الكساء بين 0.01 وَ 3 ملم.

6 vacuum distillation **تقطير في الخلاء**

distillation sous vide

تقطير يجرى تحت ضغط أخفض من الضغط الجوي (دون الوصول إلى حالة التقطير الجزيئي) وذلك لخفض درجات غليان المُرَكَّبات المقطرة ذوات درجات الغليان المرتفعة أو التي تتفكك بدرجات الحرارة المرتفعة، مثل قُطارات النفط الثقيلة والحموض الدسمة والفيتامينات وذلك للحيلولة دون تفككها. انظر molecular distillation.



7 vacuum drying **تجفيف في الخلاء**

désséchage sous vide

تجفيف مادة صلبة في درجات حرارة منخفضة نسبيًا لتجنب تعريض المادة المجففة الحساسة للتلف في درجات حرارة مرتفعة. انظر freeze drying.

8 vacuum forming **تشكيل في الخلاء**

formation sous vide

تشكيل صفيحة من لدين حراري بتسخينها إلى أعلى من درجة انصهارها وصبها في قالب تحت ضغط يُحدث بالإخلاء أو بسواه، وأخذها منه بعد تبريدها إلى ما دون درجة تليّنها. تطبق هذه الطريقة على المواد

عناصر الفصائل الرئيسية في الجدول الدوري، ويمكن أن تقع في الطبقة غير الخارجية في ذرات العناصر الانتقالية، ويساوي عددُها رقم الفصيلة التي يقع فيها العنصر. وهذه الإلكترونات هي الأعلى طاقة في الذرة، وهي من ثمَّ الأكثر فعالية.

12 valence number **عدد التكافؤ**

nombre de valence

انظر valence.

13 valence shell **طبقة التكافؤ**

couche de valence

الطبقة المدارية الخارجية في ذرة التي تحوي إلكترونات تكافئها.



14 valence-bond method **طريقة رابطة التكافؤ**

méthode de la liaison de valence

طريقة في الكيمياء التساندية لتقدير حالات تأكسد الذرات، تحدد تكافؤ ذرة بمجموع إلكترونات تكافئها إذا ما استعملت كلها في بناء روابط كيميائية مع ذرات أخرى، أي بمجموع روابط الإلكترونات غير إلكترونات الأزواج الإلكترونية غير المتشاركة التي تُعرف بالأزواج الإلكترونية المنعزلة. انظر lone pair.

15 valence-bond theory **نظرية رابطة التكافؤ**

théorie de la liaison de valence

نظرية في تفسير تكوّن المُركَّبات الكيميائية تشترط لقيام روابط تكافؤ بين ذرات جزيئاتها توفرَ زوج من إلكترونات التكافؤ تقدم كل واحدة من الذرتين أحد إلكترونيه، كما تشترط توجهًا ملائمًا للمداريات الذرية، يؤمن أفضل تراكب أو تغطية بينها ممّا يتيح إنشاء الروابط σ و π تبعًا لطبيعة التغطية المدارية.

الأكريليه والفِنولية والسيلولوزية ومتعددات الفينيل ومتعددات الستيرين. تسمى أيضًا thermoforming.

9 valence **تكافؤ**

valence

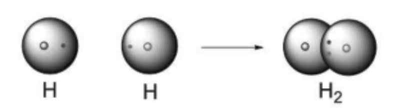
Lat. valens (v.valere)

عدد صحيح يدل على قوة ارتباط عنصر مع عناصر أخرى، ويحدد بعدد الروابط بين ذرة منه وذرات تلك العناصر في التفاعلات الكيميائية، لهذا العدد في المُركَّبات اللاعضوية قيمة موجبة أو سالبة بحيث يكون المجموع الجبري لأعداد تكافؤ ذرات عناصر المُركَّب معدومًا، وتسمى الأعداد السالبة أعداد التكافؤ القطبي. يسمى أيضًا valency و valence number. انظر oxidation number.

10 valence bond **رابطة التكافؤ**

liaison de valence

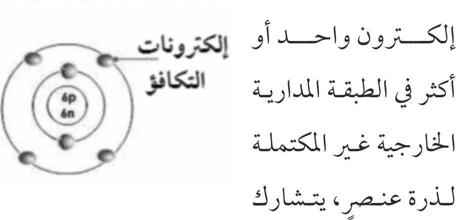
الرابطة الناشئة من إلكترونين ينتمي الواحد منهما إلى إحدى الذرتين المرتبطتين.



11 valence electrons **إلكترونات التكافؤ**

électrons de valence

إلكترون واحد أو أكثر في الطبقة المدارية الخارجية غير المكتملة لذرة عنصرٍ، يتشارك



في بناء روابط كيميائية مع إلكترونات تكافؤ أخرى من ذرات أخرى. تقع إلكترونات التكافؤ في الطبقة المدارية الخارجية في ذرات

البروتينـات ويُـصطنع. يـستعمل وسَـطَ زرعٍ وفي الأبحاث الكيميائية الحيوية والغذائية.

19 valium **فاليوم**

valium

الاسـم التجـاري لمُرَكَّـب الـديازِبام. وهـو مـسحوق بلـوري خفيـف الـصفرة صـــيغته $C_{16}H_{13}ClN_2O$، ينـصهر بـين الـدرجتين 131.5° و134.5°س، يـستعمل في الطـب مهـدئًا للجملة العصبية المركزية.

20 valve **صِمام (ج. صِمامات/ أَصِمَّة)**

valve, soupape

Lat. valva

أحـد أنـواع مختلفـة مـن تجهيـزات ميكانيكيـة يمكـن بوساطته مراقبة حركة مائع في منظومة والتحكم بها.

21 Van der Waals equation **معادلة ڤاندرڤالس**

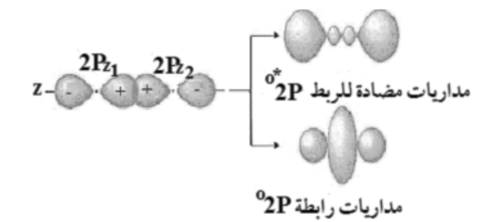
équation de Van der Waals

معادلة تجريبية معدِّلة لمعادلة الغازات الكاملة، تعبّر على نحو أدق عن الحالة الفيزيائية للغازات الحقيقية وخصائـصها، بدلالـة ضـغط الغـاز P وحجمـه V ودرجة حرارته T وثابتة الغازات الكاملة R، تكتب في حالة n مول من غاز حقيقي كما يلي:

$$(p + \frac{a.n^2}{V^2})(V - n.b) = n.R.T$$

حيـث a وb ثابتتـان تـدلان، عـلى التـوالي، عـلى قـوة الترابط بين الجزيئات وعلى حجمها الذاتي.

انظر (Van der Waals force).



16 valency **تكافؤ**

valence

Lat. valentia

انظر valence.

17 valeric acid **حمض الفاليريك**

acide valérique

حمض عضوي صيغته $CH_3(CH_2)_3COOH$، سائل عـديم اللـون ذو رائحـة نافـذة يغـلي في الدرجـة 185.4°س ويتجمّد في الدرجة ‎-34°س، ذواب في الماء والغَوْل والإيتر، مخرش قـوي للجلد والأنـسجة، يـستعمل مـادة متوسـطة في صـنع الـروائح والعطـور وفي صـناعة الملـدنات والمنكّهـات والمزلّقـات ومـواد صيدلانية ومثبتات الفينيل. انظر vinyl stabilizer.

18 valine **فالين**

valine

أحد حمـوض أمينيـة أساسـية لنمـو الأطفـال خاصـة، صــيغته $(CH_3)_2CHCH(NH_2)COOH$، صــلب بلـوري أبـيض ذوّاب في المـاء قليـل الـذوبان جـدًا في الغَوْل وعديم الذوبان في الإيــتر. يوجــد عــلى ثلاثة أشكال تصاوغية فعّالـة ضـوئيًا، ينـتج بحلمهـة

22 Van der Waals force **قوة فاندر فالس**

force de Van der Waals

قوة تجاذب ضعيفة تؤثر بين الذرات والجزيئات المعتدلة بسبب تحريض كل واحدة منها على قيامِ عزومٍ قطبية في الدقائق المجاورة لها ونشوء تأثيرات متبادلة بين هذه العزوم؛ تؤثر هذه القوى على مسافات كبيرة نسبيًا (50 نانومتر) وهي أوهى غالبًا من رتبة قوة الرابطة الهيدروجينية وأضعف بكثير من قوى الروابط بين الذرات. يلحظ تأثير هذه القوة في معادلة ڤاندر ڤالس المعبرة عن القانون العام للغازات. انظر Van der Waal's equation.

23 vanadium **فاناديوم**

vanadium

عنصر فلزي رمزه V عدده الذري 23 وكتلته الذرية النسبية 50.9414، تكافؤاته 2، 3، 4، 5، يقع في الفصيلة Vb من الجدول الدوري وله نظيران طبيعيان. صلب مطّال (من الفعل مَطَلَ)، بلون فضي أبيض ينصهر في الدرجة 1900°س ويغلي في الدرجة 3000°س، ينحل في حمض النتريك وحمض الهيدروفلوريك وحمض الكبريتيك المركز ويتفاعل مع القلويات لينتج مُرَكَّبات الفانادينيت المنحلة في الماء، وله العديد من المُرَكَّبات المعقدة. لا يوجد حرًا في الطبيعة وأهم خاماته الكرنوتيت والفانادينيت. يستعمل في صنع السبائك الفولاذية وحفازًا في صنع حمض الكبريتيك والمطاط الاصطناعي.

24 vanillin **فانيلين**

vanilline

ألدهيد فانيلي صيغته $(CH_3O)(OH)C_6H_3CHO$، يوجد على شكل إبر بلورية بيضاء، ينصهر في الدرجة 82°س ويغلي في الدرجة 285°س، ذواب في الكلوروفورم والإيتر، يؤخذ من بذور الفانيليا، ويستعمل في صنع العطور والمنكهات والمواد الصيدلانية وكاشفًا مخبريًا.

25 Van't Hoff equation **معادلة فانت هوف**

équation de Van't Hoff

معادلة تعبر عن تغير ثابتة توازن تفاعل كيميائي غازي K عند تغير درجة حرارته من الدرجة T_1 إلى الدرجة T_2 بدلالة حرارة التفاعل تحت ضغط ثابت ΔH وثابتة الغازات الكاملة R، صيغتها:

$$\ln\left(\frac{K_2}{K_1}\right) = \frac{-\Delta H^0}{R}\left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right)$$

26 Van't Hoff laws **قانونا فانت هوف**

lois de Van't Hoff

قانونان في الكيمياء الفيزيائية ينص أحدهما على أن رفع درجة حرارة جملة كيميائية متوازنة يزيد سرعة تفاعل شطرها الماص للحرارة، ويُحدّد الآخرُ الضغطَ التناضحي π لمحلول مائي ممدد، حجمه v وفيه n مول من مادة مذابة، بعلاقة مماثلة لعلاقة قانون الغازات الكاملة: $\pi = n\frac{RT}{V}$.

يستعمل هذا القانون لتحديد الأوزان المولية للبروتينات والمواد الغروانية.

27 vapor (vapour) **بخار**

vapeur

Lat. vapor

تبعثر جزيئات مواد في طورها الغازي في درجة حرارة

- مقدار يمكن أن يأخذ أيَّ واحدة من مجموعة محددة من القيم. انظر parameter.

34 variance **تغاير**

variance

Lat. varions (v.variare)

- عدد درجات الحرية لجملة فيزيائية – كيميائية وبخاصة في حالة توازنها. قارن بـphase rule.
- الفرق بين ما هو محدد سلفًا أو متوقع وما هو محدّد فعلًا.

35 variant **مغاير**

variante

- ما اختلف عن آخرين من نوعه وصنفه.
- ما كان غير ثابت ويبدي ميلًا للتغيّر.

36 variation **تغيّر**

variation

Lat.variatus

- تبدّل شكل شيءٍ أو صفاته أو موقعه، مثل التحول والتعديل والتطافر.
- تبدل الصفات البنيوية أو الوظيفية لعضوية.

37 variety **ضَرْب**

variété

Lat. varietas

- واحد مختلف عن آخرين من نوعه.
- زمرة تصنيفية أدنى مرتبة من مجموعة من نوعها العام.

38 varnish **ورنيش**

vernis

مستحضر عضوي سائل، مثل راتين أو زيت نباتي، في مذيب يجف بعد نشره على سطح بالاستبخار أو بالأكسدة مشكلًا كساء لماعًا قاسيًا شفافًا إن لم تُضف إليه مادة صباغية. يستعمل للوقاية والتزيين.

أخفض من درجة حرارتها الحرجة بحيث يمكن تكاثفها إلى الطور السائل أو الطور الصلب بزيادة الضغط المطبق عليها دون خفض درجة حرارتها.

28 vapor density **كثافة البخار**

densité de vapeur

الكثافة النسبية لغاز أو لبخار محددة بدلالة مادة معيارية مثل الهيدروجين أو الهواء.

29 vapor pressure **ضغط البخار**

pression de vapeur

الضغط الذي يؤثر به بخار متوازن مع حالته السائلة أو الصلبة في درجة حرارة محددة، يسمى أيضًا vapor tension.

30 vapor tension **توتر البخار**

tension de vapeur

انظر vapor pressure.

31 vaporization **تبخير، تبخُّر**

vaporization

تحوّلُ سائلٍ إلى بخاره، مثل تحوّل الماء إلى بخاره في المراجل البخارية.

32 vaporizer **مِبْخرة**

vaporiseur

- جهاز لتبخير زيت نفطي ثقيل بغية استعماله في محركات الاحتراق الداخلي.
- جهاز لتحويل مادة طبّية سائلة إلى بخار بغية استنشاقها.

33 variable **متغيِّر**

variable

Lat.variabilis

- ما كان قابلًا للتغيّر والتبدل أو عرضة له.

مزيج من غليسيريدات يستخرج من ثمار النباتات وبذورها، مثل الذرة والزيتون وجوز الهند وبذور القطن والكتان؛ يستعمل للطعام وزيتًا جفوفًا للطلاء.

44 velocity **سرعة**
vitesse
Lat. velocitas
معدل تغيّر موقع جسم متحرك بدلالة الزمن، بالنسبة لمرجع ثابت، وهو مقدار متجه.

45 velocity of light **سرعة الضوء**
vitesse de la lumière
ثابتة أساسية تمثل سرعة انتشار موجة كهرطيسية في الخلاء وتساوي قيمتها 2.9979×10^{10} سم/ ثا، يُدلّ عليها بالحرف c وتسمى أيضًا speed of light.

46 velocity of reaction **سرعة التفاعل**
vitesse de la réaction
تغيّر التركيز المولي لواحدة من المواد المتفاعلة خلال مدّة زمنية محدّدة Δt، تحسب بالعلاقة $v = \Delta c/\Delta t$ حيث Δc تغيّر التركيز المولي، ويعبّر عنها بـ مول/ ل.ثا.

47 vent **منفس**
issue
فتحة صغيرة تسمح بمرور الغازات.

48 vibration **اهتزاز**
vibration
Lat. vibratio (v.vibrare)
حركة دورية لجسيمات وسطٍ أو جسمٍ مرن في اتجاهين متعاكسين بالتناوب.

49 vibrational specific heat **حرارة نوعية اهتزازية**
chaleur spécifique vibrationnelle

39 vasopressin **فازوبريسين**
vasopressine
هرمون ببتيدي يفرزه الفص الخلفي للغدة النخامية ويُصطنع، يحرّض على إعادة امتصاص الماء في الكُلى مؤديًا إلى احتباس الماء فيها. يستعمل في الطب مضاد إدرار في البُوالة التفهة (diabetes insipidus، وهي حالة تتميز بشدة العطش بسبب طرح كميات كبيرة من البول الممدّد جدًا)؛ يسبب تناولُ مقادير كبيرة منه ارتفاعًا في ضغط الدم.

40 vat dye **صبغ الحوض، صبغ مرسِّخ**
colorant pour cuve
صنف من أصباغ غير منحلة في الماء، تُختزل بسهولة إلى شكلها المنحل العديم اللون، الذي تَتَشَربه أليافُ القطن والصوف وأسيتات السيلولوز، تؤدي أكسدته اللاحقة إلى شكله الملوّن العديم الانحلال الصامد للضوء والغَسْل والمواد الكيميائية. من أمثلته صبغ النيلة.

41 vector **متَّجه، حامل**
vecteur
Lat. vectus (v.vehere)
- كمية محدّدة بمقدارها واتجاهها تُمثّل بشعاع يحدد طولُه مقدارَها وجهتُه اتجاهَها.
- عميل قادر على نقل عامل ممرض أو مورّثة من عضوية حية إلى أخرى.

42 vegetable dye **صبغ نباتي**
colorant végétal
صبغ مشتق من مصدر نباتي مثل النيلة.

43 vegetable oil **زيت نباتي**
huile végétale

مساهمة طاقة الاهتزاز الداخلي لجزيئات مادة في حرارتها النوعية الكلية. انظر specific heat.

50 vicinal **متجاور**

vicinal

Lat. vicialis

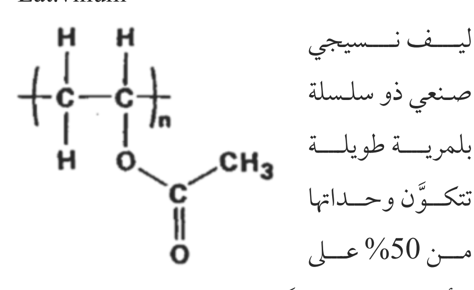
صفة تدل على مواقع متجاورة في صيغة مُرَكَّب كيميائي عضوي مثل وضعية مجموعتين وظيفيتين متماثلتين عادة مرتبطتين بذرتي كربون متجاورتين، مثل ذرتي الهيدروجين وذرتي البروم في التفاعل:

$$CH_3CH{=}CH-Br \xrightarrow{HBr} CH_3\underset{H}{\overset{Br}{C}}-\underset{H}{\overset{Br}{C}H}$$

51 vinyl fiber **ليف فينيلي**

fibre vinylique

Lat.vinum



ليف نسيجي صنعي ذو سلسلة بلمرية طويلة تتكوَّن وحداتها من 50% على الأقل من وحدات غَوْل فينيلي ($-CH_2CHOH-$) و8.5% على الأقل من وحدات أسيتال فينيلية ($-CH_2CHOOCCH_3-$) وهو ذو مقاومة ميكانيكية وكيميائية جيدة، قليل الألفة للماء، يستعمل في صنع الملابس المَطَرِية وملابس السباحة والقفازات وشباك الصيد.

52 vinegar **خَلّ**

vinaigre

محلول حمض الأسيتيك الممدد غير النقي الناتج عن التخمر التأكسدي للغَوْل الإيتيلي في مشتقات نباتية مثل عصير العنب وعصير التفاح، يستعمل في الطعام وفي تحضير الثمار المخلّلة ومضادًا فطريًا.

53 vinyl **فينيل**

vinyle

Lat.vinum

الجذر الأحادي التكافؤ $CH_2{=}CH-$ الناتج عن نزع ذرة هيدروجين من جزيء الإيتيلين $CH_2{=}CH_2$.

54 vinylation **فَيْنَلَة**

vinylation

تفاعلُ إضافةٍ تحفيزي للأسيتيلين مع مُرَكَّب عضوي، يؤدي إلى إدخال جذر فينيلي في بنية المُرَكَّب، مثل فَيْنَلَة الأغوال التي تؤدي إلى إيترات فينيلية. مثل الإيتيل الفينيلي $C_2H_5OC_2H_3$.

55 vinyl acetate **أسيتات الفينيل**

acétate de vinyle

إستر سائل عديم اللون صيغته $CH_3COOCH{=}CH_2$، مثبَّت بمثبِّطات منع البلمرة، مثل الهيدروكينون وثنائي فينيل الأمين، ينحل في معظم المذيبات العضوية ويحضر بتفاعل إضافة بين الأسيتيلين وحمض الأسيتيك بوجود حفاز من البلاديوم، يستعمل في تحضير راتينات فينيلية وفي تحضير لواصق ودهانات اللاتكس.

56 vinyl chloride **كلوريد الفينيل**

chlorure de vinyle

أحادي حد فينيلي صيغته $CH_2{=}CHCl$، وهو أعظم أحاديات الحد الفينيلية أهمية، غاز سهل التميع

يضاف إليه الفِنول مثبطًا لمنع بلمرته، قليل الانحلال في الماء، ذواب بالغَوْل والإيتر، يحضر من الأسيتيلين وكلوريد الهيدروجين، شديد السُّمّيّة والخطورة، يستعمل في الاصطناع العضوي ولاصقًا للدائن، وفي تحضير متعدد كلوريد الفينيل وبلمراته التشاركية.

57 vinyl ether **إيتر الفينيل**

éther vinylique

سائل لهوب عديم اللون صيغته $(CH_2{=}CH)_2O$، يغلي في الدرجة 39°س، قليل الانحلال في الماء يمتزج بالغَوْل والأسيتون والكلوروفورم، يحضّر بنزع الهيدروجين والكلور من إيتر ثنائي كلور الإيتيل $ClCH_2CH_2OCH_2CH_2Cl$ سريع البلمرة، يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل مخدرًا في العمليات الجراحية السريعة.

58 vinyl ethylene **إيتيلين الفينيل**

éthylène vinylique

غاز عديم اللون صيغته $H_2C{=}CHCH{=}CH_2$، يميع بسهولة عند الدرجة −4.41°س، يمتزج بالغَوْل والإيتر، يحضّر بنزع الهيدروجين تحفيزيًا من البوتان والبوتينات، سريع البلمرة يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل في صناعة المطاط الاصطناعي ومادة متوسطة في الصناعات الكيميائية، يسمى أيضًا butadiene.

59 vinyl ethyl ether **إيتر إيتيل الفينيل**

éther d'éthyl vinilyque

سائل عديم اللون صيغته $CH_2{=}CHOC_2H_5$، شديد الفعالية يتجمد في الدرجة −115°س قليل الانحلال جدًا في الماء يحضر بتفاعل إضافة تحفيزي للأسيتيلين والإيتانول، سريع البلمرة يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل مادة وسطية في الصناعات الكيميائية، وبخاصة في تفاعلات البلمرة التشاركية.

60 vinyl methyl ether **إيتر ميتيل الفينيل**

éther du méthyl vinylique

غاز مائع أو سائل صيغته $CH_2{=}CHOCH_3$، يغلي في الدرجة −6°س ويتجمد في الدرجة −121.6°س، قليل الانحلال في الماء يمتزج بالغَوْل والإيتر، يحضر بتفاعل إضافة تحفيزي للأسيتيلين والميتانول، سريع البلمرة يضاف إليه مضاد تأكسد لتثبيط بلمرته عند تخزينه أو نقله، يستعمل ملدِّنًا للَواصق والنتروسيلولوز، وفي صنع البلمرات التشاركية واللّكر.

61 vinyl plastic **لدين الفينيل**

plastique vinylique

أحدُ راتيناتٍ تصنع ببلمرةٍ (أو ببلمرةٍ تشاركية) لأحاديَّات حدٍّ فينيلية $(CH_2{=}CH{-})$، مثل كلوريد وأسيتات الفينيل. يسمى أيضًا polyvinyl resin.

62 vinyl stabilizer **مثبّت الفينيل**

stabilisant vinylique

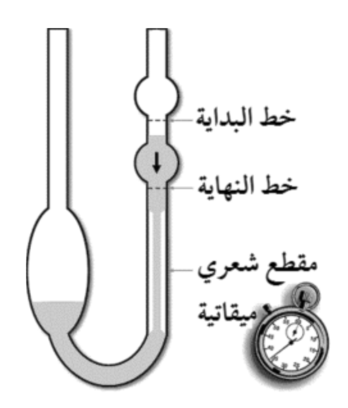
مادة تضاف إلى الراتينات الفينيلية لتمنع تخربها، من أمثلتها الأمينات والأكاسيد القاعدية.

63 vinylic alcohol **غَوْل فينيلي**

alcool vinylique

مُرَكَّب غير ثابت صيغته $CH_2{=}CHOH$، يوجد إسترًا وبلمرًا مثل الغَوْل متعدد الفينيل.

وسيبولت وردوود، يُدل فيها على اللزوجة بمعدل تدفق السائل المختبَر من ثقب بنصف قطر عياري أو بمعدل سقوط كرة معدنية في عمود يحوي السائل. انظر viscosity.



69 viscose **فسكوز**

viscose

محلول لزج من كزانتات السيلولوز في هيدروكسيد الصوديوم، يُبثق، بعد إنضاجه في بضعة أيام، من ثقوب إلى حوض يحوي حمض الكبريتيك وبعض الأملاح فيتخثر وتصنع منه خيوط وصفائح.

70 viscose process **طريقة الفسكوز**

processus de viscose

أفضل طريقة معروفة لصنع السيلولوز المتجدّد (رايون) وذلك بتحويل السيلولوز غير المنحل إلى محلول كزانتات تُبثق أليافًا تتحول ثانية إلى سيلولوز بإمرارها في محلول حمضي - ملحي.

71 viscosimeter **مقياس اللزوجة**

viscosimètre

انظر viscometer.

72 viscosity **لزوجة**

viscosité

Lat. viscositas

64 violet gential **بنفسجي**

violet

مسحوق أخضر صيغته $C_{25}H_{30}N_3Cl$، ذوّاب في الماء والكلوروفورم قليل الذوبان في الغَوْل والغليسرول، يستعمل مشعرًا في المعايرات الحمضية - القاعدية وماسخًا للغَوْل ومضادًا بكتيريًا. يسمى أيضًا methyl violet.

65 virtual **اعتباري، وهمي، افتراضي**

virtuel

Lat. virtualis

ما له فعلٌ دون أن يكون له وجود مادي.

66 virus **فيروس**

virus

Lat. virus

أحدُ مجموعة عوامل مُخَمِّجة غير خلوية تتكاثر في الخلايا الحية فقط، تتألف من لبٍّ من حمض نووي (من الدنا DNA أو الرنا RNA) محاطٍ بغشاء بروتيني يمكن أن تصيب الإنسان والحيوان والنبات وعاتيات الجراثيم، وهي أصغر من الجراثيم، لا تُرى إلا بالمجهر الإلكتروني إذ يقع قطرها بين 10 و250 نانومتر، لذلك فإنها تمرّ عبر المرشحات التي تحجز الجراثيم وتدعى لذلك الفيروسات الراشحة.

67 viscid **دَبِق**

collant

Lat. viscidus

ما له بنية غروانية وسطحٌ لزجٌ ليحدِث الالتصاق.

68 viscometer **مقياس اللزوجة**

viscosimètre

أحدُ عدة أجهزة تستعمل لقياس لزوجة السوائل، يحمل أكثرها انتشارًا أسماء أنجلر

البنفسجي (380 نانومتر) وطول موجة الضوء الأحمر (760 نانومتر).

78 vitamin **فيتامين**

vitamine

أحدُ مجموعات مُرَكَّبات عضوية معقدة، توجد بمقادير زهيدة في العديد من المواد الغذائية الطبيعية، وتصنع بعضَها جراثيمُ الأمعاء، وتُحضّر صناعيًا. أساسية للنمو السويّ لدورها في تنظيم الاستقلاب. منها ما يذوب في الماء (مثل الفيتامين C والفيتامين B المعقّد) ومنها ما يذوب بالدَسَم (مثل الفيتامينات A وD وK). يحتاج المسنّون والأطفال والمرضى إلى مقادير إضافية منها.

79 vitamin B complex **الفيتامين B المعقّد**

vitamine B complex

مجموعة الفيتامينات المنحلة في الماء، كان يظن سابقًا أنها مادة واحدة وتبين لاحقًا أنها ليست كذلك وأنها تتكون من مجموعة فيتامينات مختلفة متمايزة تؤدي وظائف مختلفة بحيث لا يحل أحدها محل سواه، فكلُّها ضرورية لا غنى عنها بخلاف الفيتامينات D1 وD2 أو K1 وK2 التي يحل واحدها محل الآخر. منها الفيتامين B1 (التيامين) والفيتامين B2 (الريبوفلافين) وأنواع الفيتامين B6 والفيتامين B12 والنياسين.

80 vitreous **زجاجي**

vitreux

ما له مظهرُ الزجاج وخصائصه مثل القساوة وهشاشة القوام.

81 vitrification **تزجيج**

vitrification

تحويل مادة سيليسية إلى مادة زجاجية المظهر بصهرها

المقاومة الداخلية لجريان مائع أو نصف مائع، تقاس بالبواز أو السنتيبواز، ويسمى خارج قسمتها على كثافة المائع في درجة الحرارة ذاتها اللزوجةَ التحريكية، وتقاس بالستوك أو السنتيستوك.

73 viscosity improver **مُحسِّن اللزوجة**

agent d'amélioration de viscosité

زيت تزليق مضاف يعمل على رفع لزوجة زيتٍ فيجعلها أعلى في درجات الحرارة المرتفعة مما هي عليه في درجات الحرارة المنخفضة. من أمثلته بلمرات إسترات ألكيلية وحمض الميتاكريليك ومتعدد إيزو البوتيلينات.

74 viscosity index **قرينة اللزوجة**

indice de viscosité

عدد اختياري يُعتمد مقياسًا لمدى ثبات واستقرار لزوجة زيت تزليق عند تغير درجة الحرارة، تدل قيمته المرتفعة على تغيّر طفيف في اللزوجة بتغيّر هذه الدرجة.

75 viscous **لزج**

visqueux

Lat. viscosus

ما كان قوامه صمغيًا دبقًا له خاصية الالتصاق.

76 visible light **ضوء مرئي**

lumière visible

مجال الأطوال الموجية للأشعة الكهرطيسية التي تُحِسُّ بها عين الإنسان.

77 visible spectrum **طيف مرئي**

spectre visible

الجزء من الطيف الكهرطيسي الذي تُحِسُّ به عين الإنسان والواقع بين طول موجة الضوء

87 volt **فولط**

volt

واحدة فرق الكمون الكهربائي، أو القوة المحركة الكهربائية، في الجملة الدولية SI، وتساوي فرق الكمون بين طرفي مقاومة قيمتها 1 أوم يمر فيها تيار شدته 1 أمبير. رمزه V.

88 voltage **فولطية**

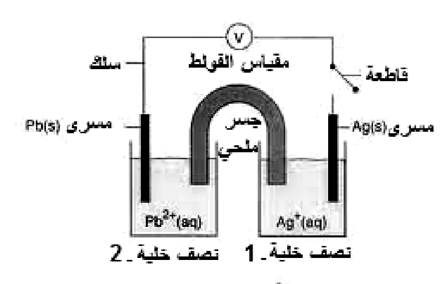
voltage

الكمون الكهربائي أو فرق الكمون الكهربائي معبرًا عنه بالفولط.

89 voltaic cell **خلية فولطية**

cell voltaïque

خلية من مسريين معدنيين ناقلين مختلفَي الكمون مغمورين في كهرل سائل أو عجيني يتفاعل كيميائيًا مع واحد منهما أو مع كليهما مولّدًا فرق كمون يسبب مرور تيار كهربائي، تصنع المساري عادة من فلزات الرصاص والنيكل والزنك والكادميوم.



90 voltmeter **مقياس الفولط**

voltmètre

جهاز لقياس فرق الكمون الكهربائي بين نقطتين من دارة كهربائية مقدرًا بالفولط.

91 volume **حجم**

volume

Lat. volumen (v.volvere)

وتبريدها. يطبق هذا الإجراء على مخلفات المواد المشعة التي تعامل مع فضلات زجاجية بغية تخزينها.

82 vitriol **زاج**

vitriol

Lat.vitrum

اسمٌ بَطَلَ استعمالُه كان يطلق سابقًا على سلفات بعض الفلزات ذات المظهر الزجاجي، مثل سلفات النحاس وسلفات الزنك وسلفات الرصاص؛ كما كان يطلق اسمُ زيتِ الزاج على حمض الكبريتيك وهو حمض هذه الأملاح.

83 volatile **طيّار، متطاير**

volatil

Lat. volatilis (v.volare)

ما يقبل التحول بسهولة إلى بخار في درجات حرارة منخفضة نسبيًا.

84 volatile oil **زيت طيّار**

huile volatile

زيت سهل التبخر مثل الزيوت الأساسية بخلاف الزيوت الثابتة fixed oil.

85 volatility **تطايريّة**

volatilité

مَيْلُ المُرَكَّبات السائلة والصلبة للمرور إلى حالتها البخارية في درجة حرارة محددة، ويدل عليها بخارج قسمة ضغط بخار المُرَكَّب على كسره المولي في المادة السائلة أو الصلبة.

86 volatilization **تطاير**

volatilization

Lat.volatilizatio

التحوّل إلى الحالة البخارية بالتسخين أو بخفض الضغط أو بكليهما معًا.

حَيِّزٌ في المكان تشغله مادة أو مقدار محدد منها.

تحليل حجمي 92 **volumetric analysis**

analyse volumétrique

تحليل كمي يَستعمل حجومًا محددة من محاليل معيارية.

دورق حجمي 93 **volumetric flask**

fiole volumétrique

دورق مدرّج يُستعمل في التحليل الحجمي.



معايرة حجمية 94 **volumetric titration**

titrage volumétrique

انظر volumetric analysis.

فلكنة 95 **vulcanization**

vulcanization

معالجة المطاط الخام والصناعي والمواد اللدنة الشبيهة به بالكبريت أو بأحد مُرَكَّباته لإقامة جسور ارتباط تصالبي، بغية إكسابه مرونة وقوة وثباتًا تجاه تبدلات درجة الحرارة.



- W -

1 **Wacker reaction** **تفاعل ويكر**

réaction de Wacker

تفاعل تجرى فيه أكسدة الإيتيلين إلى أسيتالدهيد بوجود حفّازين من كلوريد البالاديوم وكلوريد النحاس II.

$$2C_2H_4 + O_2 \xrightarrow{Cu^{2+},Pb^{2+}} 2CH_3CHO$$

2 **Walden inversion** **انقلاب فالدن**

inversion de Walden

انقلاب تشكيلةِ مركزٍ كيرالي (لا انطباقي) في تفاعلات تبادل النكلوفيلات الثنائية الجزيء، كما في تفاعل تحول حمض L- بروم البروبيونيك إلى D- الأنيلين اليساري التدوير بالأمونيا. انظر chirality.

3 **warfarin** **ورفرين**

warfarin

مُرَكَّب كوماريني صنعي بلوري عديم اللون والرائحة صيغته $C_{19}H_{16}O_4$، ينصهر في الدرجة 161°س، قليل الذوبان في الإيتانول ذوّاب في الأسيتون شديد الذوبان في المحاليل المائية القلوية يستعمل مضادًا للتخثر. انظر coumarin.

4 **wash** **غَسْل**

lavage

OE.wascan

انظر washing.

5 **wash bottle** **قارورة غَسْل**

flacon de lavage

قارورة مزودة بأنبوب معقوف يمر من سدادتها لتوجيه تيار من الماء على ما يراد غسله بالضغط على القارورة إن كانت من مادة لينة أو بالنفخ في أنبوب ثان يمر من سدادتها.

6 **washing** **غَسْل**

lavage

إزالة المُرَكَّبات القابلة للذوبان من مزيج مواد صلبة بفعل الذوبان التفاضلي.

7 **washing soda** **صودا الغَسْل**

soude de lavage

انظر soda, washing.

8 **waste, chemical** **نُفاية كيميائية**

déchet chimique

Lat. vastare

منتجات ثانوية، غازية وسائلة وصلبة تبعًا لمصدرها، لا تصلح على حالها للاستعمال، تنتج عن عمليات كيميائية وعن معالجات تعدينية ذات أثر بيئي سيِّئ وخطِر إن لم تتخذ حيالها المعالجات الملائمة.

انظر waste disposal.

9 **wastes disposal** **التخلص من النفايات**

élimination des déchets

معالجة النفايات بتحويلها إلى منتجات ثانوية مفيدة أو بالتخلص منها، بالحرق (الورق) أو بالترسيب

(المعلقـات الـصلبة في الـسوائل والأدخنـة) أو بالامتزاز (الغازات والأبخرة) أو بالمعالجة الكيميائية من تعديل وتبادل أيوني واسترجاع (الورق، المطاط، المعادن) أو بالهضم البكتيري (للمخلفات العضوية) أو بالصهر (الزجاج، الفلزات)، وقد يلجأ في بعض الحالات إلى أكثر من طريقة واحدة في المعالجة.

10 watch glass **زجاجة ساعة**

verre de montre



صحن زجاجي مقعّر مثل زجاجة ساعة، صُنِعَ بقياسات متعددة ويستعمل في المخابر.

11 water **ماء**

eau

Gr. hydor

سائل قطبي صيغته H_2O عديم اللون والرائحة والطعم، يوجد في حالات المادة الثلاث، يتجمّد في الدرجة صفر ويغلي في الدرجة مئة سلزيوس تحت الضغط الجوي النظامي، حرارة انصهاره الكامنة 80 حريرة/ غ، وحرارة استبخاره 540 حريرة/ غ، يزداد حجمه عند تجمده. وهو كهرل ضعيف يتأيَّن جزئيًّا إلى الأيونين H^+ و OH^-.

12 water bath **حمام مائي**

bain-marie

إناء يحوي ماء ساخنًا يوضع فيه أو فوقه في وعاء آخر ما يراد تسخينه. يعرف أيضًا بحمام ماري bain Marie.

13 water cooler **مُبَرِّد مائي**

réfrigérant à eau

إناء يحوي وشائع يجري فيها مائع بارد يوضع فيه الماء المراد تبريده.

14 water gas **غاز الماء**

gas d'eau

مزيج غازيٌّ سام يحوي 40% من CO و50% من H_2 ونسبًا قليلة من CO_2 وN_2 وCH_4. يحضر بإمرار تيار من بخار الماء فوق فحم الكوك المتقد والمتوهج، يستعمل وقودًا وفي تحضير الأمونيا وتفاعلات الاصطناع العضوي.

15 water hardness **عسرة الماء، قساوة الماء**

dureté de l'eau

صفة ماءٍ يحوي نسبًا مئوية منخفضة من أملاح الكالسيوم والمغنيزيوم (CO_3^{--}، CO_3H^-، Cl^-، SO_4^{--} ...) تحدّد بدلالة ما يحويه من كربونات الكالسيوم مقدرًا بأجزاء من مليون جزء (ppm)، وتُعدُّ العسرة مؤقتةً إن كانت ناجمة عن الكربونات وثنائي الكربونات وتعالج بالغليان، ودائمةً إن نجمت عن الكلوريدات والسلفات وتعالج بالزيوليت. انظر zeolite.

16 water of constitution **ماء التكوين**

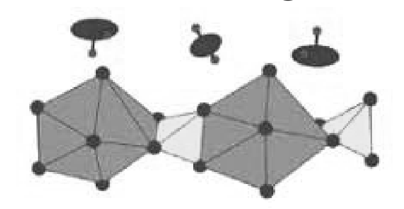
eau de constitution

ماء يدخل في تكوين المُرَكَّب ولا يمكن نزعه منه دون تخريب بنيته كليًا. انظر water hydration.

17 water of crystallization **ماء التبلور**

eau de cristallisation

ماء تَـمَيُّهٍ يوجد بنسبة محدّدة في العديد من المُرَكَّبات البلورية، وهو ما يضفي عليها هذه الصفة التي تفقدها إذا ما فقدته كملح غلوبر. انظر Glauber’s salt.



18 water of dehydration **ماء البلمهة**

eau de dehydration

الماء المحرر من مُرَكَّب بتبدل كيميائي يجري فيه.

19 water of dehydration **ماء التميّه**

eau d'hydration

ماء مرتبط كيميائيًا بمُرَكَّب مكونًا معه هيدرات يمكن نزعه منها بالتسخين دون تخريب المُرَكَّب.

20 water proofing protection **الوقاية من الماء**

protection par rapport à l'eau

إجراء يتخذ لمنع نفوذ الماء إلى مادة بمعالجتها بكساء من محلول مطاطي أو سواه. انظر water proofing agent.

21 water proofing agent **عميل وقاية من الماء**

agent de protection par rapport à l'eau

- أي مادة تشكل فيلمًا، أو رقاقة، يكسو سطح مادة ما بطبقة دافعة للماء، من أمثلتها الطلاء والمطاط والشمع واللدائن.
- أي مادة كيميائية تجعل الخيوط النسيجية التي تغمر فيها غير نفوذة للماء ونفوذة للهواء.

22 water purification **تنقية الماء**

purification de l'eau

معالجة الماء لتخليصه من الشوائب غير المرغوب فيها، تشمل طرقًا مختلفة مثل الترسيب والتجميع والتخثير والترشيح والامتزاز والكلورة وإزالة العسرة.

23 water softening **تطرية الماء**

adoucissement de l'eau

انظر water hardness.

24 wave **موجة**

onde

OE.wafian

اضطراب ينتقل من نقطة إلى أخرى في الفضاء أو في وسطٍ ما دون أن يرافقه انتقال الوسط ذاته.

25 wave equation **معادلة موجية**

équation d'onde

معادلة تفاضلية جزئية من المرتبة الثانية يصف حلُّها الظواهرَ الموجية مثل الاهتزاز العرضاني لوتر مشدود.

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{8\pi^2 m}{h^2}(E-V)\psi=0$$

تابع شرودنغر الموجي

الموقع

الطاقة

الطاقة الكامنة

26 wave function **تابع موجي**

fonction d'onde

تابع يمثل الحل الرياضياتي للمعادلة الموجيّة.

انظر Schrodinger equation.

27 wave mechanics **ميكانيك موجي**

mécanique d'onde

انظر undulatory mechanics.

28 wave number **عدد موجي**

nombre d'onde

هو مقلوب طول الموجة (له بُعد L^{-1}) ويساوي عدديًا عددَ الأمواج في واحدة الأطوال من طول موجي محدّد (وهذا العدد بلا أبعاد).

29 wavelength **طول الموجة**

longueur d'onde

المسافة على خط انتشار الموجة بين نقطة منها إلى مثيلتها التي تليها في الطور.

30 wave-particle duality **مَثْنَوِيَّةُ الموجة والجسيم**

dualité onde-particule

مَثْنَوِيَّةٌ تعطي رؤيتين مختلفتين لظاهرة واحدة مثل خصائص الضوء والدقائق المادية الأولية التي تفسَّر حينًا بسلوكها مثل الجسيمات، وحينًا آخر بسلوكها مثل الأمواج، وذلك تبعًا للتجربة التي تجرى عليها. تجمع علاقة دوبرويّ بين هذين المظهرين.

31 wax **شمع**

cire

OE.weax

مزيج عضوي ذو درجة غليان منخفضة وَوزن جزيئي مرتفع، صلب في درجة حرارة الغرفة يشبه الدسم والزيوت في تركيبه إلّا أنه خال من الغليسريدات، دفوع للماء قابل للاشتعال، ينحل في معظم المذيبات العضوية منه الطبيعي ومنه الصنعي، يستعمل في صنع الشموع ومواد الصقل وتغليف المواد الغذائية وتغشية الورق. معظم هذه المزائج إسترات أغوالٍ عالية لحموض دسمة.

32 weak acid **حمض ضعيف**

acide faible

حمض (HA) يتفكك في محلوله المائي على نحو غير تام محررًا بعضًا من بروتوناته فقط، بحيث يبقى مقدار من شكله الجزيئي؛ يُدلُّ على هذا التفكك بالتوازن $HA \leftrightarrows H^+ + A^-$، ويُدلُّ على قوة الحمض بقيمة ثابتة هذا التوازن K_a. $K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]}$ أو بالنسبة المئوية المتفككة منه.

33 weight **وزن**

poids

القوة التي تشد جسمًا نحو الأرض وتساوي جداء كتلته في تسارع الثقالة في الموقع الذي يوجد فيه معبرًا عنه بواحدات القوة.

34 welding **لَحْمٌ**

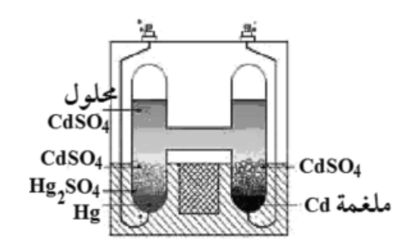
soudure

جمع قطعتين معدنيتين بتسخينهما حتى يلين سطحاهما أو ينصهران فيندمجان معًا. يجري اللَّحْم بوجود معدن مصهور ثالث أو بدونه، وتُتَّبعُ هذه الطريقة في اللدائن أيضًا.

35 Weston cell **خلية وِسْتُن**

cellule de Weston

خلية كهرلية معيارية تتألف من أنود (مَصْعد) من الكادميوم المكسو بطبقة بلورية من سلفاته، ومن كاتود (مَهْبِط) زئبقي مغمورين في محلول مشبع من سلفات الكادميوم، تبلغ قوتها المحركة الكهربائية 1.01485 فولط.



36 wet **مبلَّل، رَطْبٌ**

humide, mouillé

مغمور بالماء أو مغطى بطبقة سطحية منه.

37 wet ashing **ترميد رطب**

incinération humide

تحويل مُرَكَّب عضوي إلى رماد بمعاملته بحمض النتريك أو بحمض الكبريتيك.

38 wet gas **غاز رطب**

gas humide

غاز طبيعي يرافق إنتاجَ النفط في حقوله، أو إجراءاتِ تمييع الغاز، قوامه مُرَكَّبات هيدروكربونية خفيفة مثل الميتان والإيتان والبروبان، وبعض

44 white lead **رصاص أبيض (أسبيداج)**

plomb blanc

اسم استُعمل بدايةً للدلالة على كربونات الرصاص، لكنه يدل اليوم على مزيج من سلفات الرصاص وسيليكاته، وهو مزيج سام بالتناول وبالامتصاص الجلدي، يستعمل في صناعة الدهانات، وفي غش موادَّ غذائيَّة لإكسابها اللون الأبيض.

45 white metal **فلز أبيض**

métal blanc

واحدة من مجموعة سبائك تحوي القصدير والرصاص والأنتيموان كمكونات رئيسية وتمتاز بنقاط انصهارها المنخفضة.

46 white oil **زيت أبيض**

huile blanche

أحدُ مشتقات بارافينية (ألكانية) ذات لزوجة معتدلة وطيرانية منخفضة ونقطة وميض عالية، يُستعمل في تعديل اللدائن وفي مزلِّقات النسج.

47 white phosphorous **فسفور أبيض**

phosphore blanche

شكل تآصلي بلوري للفسفور ينصهر في الدرجة 44.1°س ويغلي في الدرجة 280°س، متوسط الثبات بالنسبة للفسفور الأحمر، لا ينحل في الماء والغَوْل، ينحل في كبريت الكربون CS_2، يشتعل تلقائيًا في الهواء في الدرجة 30°س ويحفظ لذلك تحت الماء بعيدًا عن الحرارة، يسبب حرق الجلد عند تماسها، سام بالتناول وبالاستنشاق.

48 Williamson synthesis **اصطناع ويليامسون**

synthèse de Williamson

مُرَكَّبات هيدروكربونية عالية مثل البنتان والهكسان.

39 wet process **طريقة رطبة**

procédé humide

عملية كيميائية تجرى غالبًا في المخابر وفي الطور السائل للمواد المستعملة، تستعمل فيها زجاجيات مثل الكؤوس والقوارير، كما في عمليات التحليل الكيفي، ولا تعد منها عمليات التحليل الكمي التي تستعمل أجهزة متعددة.

40 wettability **قابلية التبلل**

mouillabilité

قابلية سطح صلب للتبلل عند مسِّهِ سائلًا حيث ينخفض التوتر السطحي للسائل حتى ينتشر فوق السطح.

41 wettable sulfur **كبريت قابل للتبلّل**

souffre mouillable

كبريت ناعم جدًا مضاف إليه عميل كيميائي لاستعماله في الزراعة.

42 wetting agent **عميل تبليل**

agent mouillant

عميل فعّال سطحيًا ذواب في الماء، مكوّن من مواد عضوية صنعية غالبًا، يخفض التوتر السطحي للماء فيسهل انتشاره على سطح مادة أو تغلغله فيها. من أمثلته الصابون والحموض الدسمة.

انظر detergent.

43 white gold **ذهب أبيض**

or blanc

واحدة من سبيكتين تحوي أولاهما 90% من وزنها ذهبًا و10% بالاديوم. وتحوي الأخرى 41% من وزنها ذهبًا و59% نيكل.

طريقة عضوية لاصطناع الإيترات بتفاعل هاليد ألكيلي مع محلول غَوْلي من ألكوكسيد الصوديوم.

$$CH_3-Br + Na-\ddot{O}-C(CH_3)_3 \longrightarrow CH_3-\ddot{O}-C(CH_3)_3 + NaBr$$

49 Wittig ether rearrangement — **إعادة ترتيب إيترية لِفِيْتِغ**

réarrangement de Wittig

إعادة ترتيب إيترات البنزيل والألكيل بتفاعلها مع عميل مُمَيْتل منتجة أغوالًا ثانوية وثالثية.

$$R'-CH(R'')-O-R \xrightarrow{R'''-Li} R'-C(R)(R'')-O-Li + R'''-H \xrightarrow{H^+} R'-C(R)(R'')-O-H$$

50 Wittig reaction — **تفاعل فِيْتِغْ**

réaction de Wittig

تفاعل تحضير الأولِفينات بربط الألدهيدات أو الكيتونات بإيليد مثل ثلاثي فينيل الفسفونيوم:

$$R^1R^2C=O + Ph_3P^+-C^-R^3R^4 \longrightarrow R^1R^2C=CR^3R^4 + Ph_3P=O$$

انظر ylide.

51 Wohl degradation — **تحوّل وول**

dégradation de Wohl

تحويل سكر ألدوزي إلى سكر ألدوزي آخر بذرة كربون أقل، مثل تحويل الغالاكتوز إلى ليكسوز، يتضمن سلسلة تفاعلات تقود إلى حذف الزمرة النتريلية C=N– بأكسيد الفضة النشادري.

$$HC=O/HCOH/(HCOH)_3/CH_2OH \xrightarrow{NH_2OH} HC=NOH/HCOH/(HCOH)_3/CH_2OH \xrightarrow[NaOAc]{Ac_2O} CN/HCOAc/(HCOAc)_3/CH_2OAc$$

$$\xrightarrow[NH_3]{AgOH} HC(NHCOCH_3)_2/(HCOH)_3/CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4} CHO/(HCOH)_3/CH_2OH$$

52 wohler synthesis — **اصطناع وُهْلِرْ**

synthèse de Wohler

اصطناع البولة بتسخين محلول مائي من سيانات الأمونيوم، كان وهلر قد حقق به سنة 1828 اصطناع أول مُرَكَّب عضوي.

$$NH_4CNO \longrightarrow (NH_2)_2C=O$$

تحضر حاليًا مشتقات البولة بمثل هذا التفاعل.

53 wolfram — **وُلْفرام**

wolfram

الاسم الرسمي المفضل استعماله للتنغستين في الولايات المتحدة الأمريكية. انظر tungsten.

54 wood alcohol — **غَوْل الخشب**

alcool du bois

انظر methanol.

55 wool — **صوف**

laine

Gr. lenos

ليف نسيجي يؤخذ من الصوف الخام ويتألف من سلاسل بروتينية (كيراتية) تجمعها روابط تصالبية ثنائية السلفيد، يمتاز بمقاومته وميله للتقلص والانكماش في الماء الحار وبمقدرته على تقبل الصباغ. تصنع منه الأنسجة الصوفية واللباس وفرش الأسرّة.

انظر cross-linking.

56 wool grease **شحم الصوف**

graisse de laine

مزيج معقّد جدًا من إسترات حموض دسمة مع أغوال عالية يكسو سطح ألياف صوف الغنم، ويستعمل في تحضير اللانولين ومشتقاته وفي صنع المراهم. يسمى أيضًا wool wax.

57 work **عمل**

travail

OE.were

إنجاز التأثير المطلوب لبلوغ نتيجة محددة، وذلك بفعل قوة في اتجاه ما، قيمته جداء القوة في الانتقال الحاصل باتجاهها.

58 work function **تابع العمل**

fonction de travail

الطاقة اللازمة لانتقال جسيم من داخل الوسط الذي هو فيه واختراقه سطحه، مثل إصدار الفلزات بعضَ إلكتروناتها السطحية بالتأيّن الحراري أو بالفعل الكهرضوئي.

59 Wurtz reaction **تفاعل فورتز**

réaction de Wurtz

تفاعل تحضير مُرَكَّبات هيدروكربونية قوامه تفاعل جزيئين من هاليدألكيلي (مثل يوديد الميتيل) مع ذرتي صوديوم، تبديان ألفة شديدة لذرّتي الهاليد.

$$R{-}X + 2\,Na \longrightarrow R^{-}\,Na^{+} + NaX$$

$$R^{-}\,Na^{+} + R{-}X \longrightarrow R{-}R + NaX$$

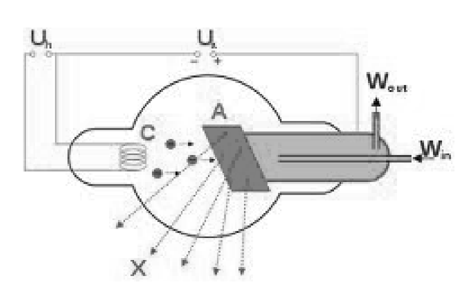
❋ ❋ ❋

- X -

1 x - ray **الأشعة السينية (أشعة x)**

rayons x

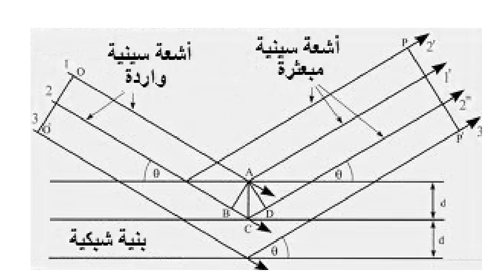
إشعاعات كهرطيسية بأطوال موجية قصيرة جدًا تقع بين 1 و100 A° تصدر إثر انتقالات إلكترونية تحدث في المدارات الداخلية للذرات الثقيلة عند قذفها بالأشعة الكاتودية (المهبطية) في أنبوب مُخْلًّى من الهواء، وهي ذات قدرة على اختراق الأجسام الصلبة المعتدلة الكثافة، مثل النسيج البشري، دون العظام التي توقفها. تؤيّن الغازات التي تمر فيها وتؤثر في أفلام التصوير، ذات أثر تراكمي وقد تلحق الضرر بخلايا الأنسجة. تستعمل في الدراسات الطيفية وفي الاختبارات اللا إتلافية للفلزات وفي حفظ الأطعمة بالتشعيع وفي التشخيص الطبي. تسمى أيضًا X-radiation و Roentgen rays.



2 x - ray diffraction **انعراج الأشعة السينية**

diffraction des rayons x

تبعثر الأشعة السينية في المادة التي تخترقها وبخاصة في البلورات. يستعمل في دراسة بِنى العديد من المُرَكَّبات الطبيعية مثل البروتينات والحموض النووية. انظر X-ray spectrum.



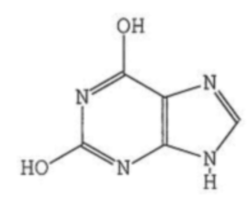
3 x - ray spectrum **طيف الأشعة السينية**

spectre des rayons x

طيف إصدار تشكله الأشعة السينية عند تبعثرها في بلورة أو في مسطرة محزّزة.

4 xanthan gum **صمغ الزانتان**

gomme de xanthan



بلمر ثنائي صنعي ينحل في الماء ويحضر بتخمير الكربوهيدرات، ثابت حراريًا، تبقى لزوجته ثابتة في مجال واسع من درجات الحرارة، يتحمل جيدًا المحاليل الحمضية والقاعدية القوية، يُعَدُّ عميلَ تغليظ. يستعمل في تعويم الفلزات وفي الصناعات الصيدلانية والغذائية وبخاصة في تحضير الوجبات السريعة الغنية بالبروتينات.

5 xanthate **زانتات**

xanthate

ملح الصوديوم أو البوتاسيوم لحمض الكزانيتك، يوجد على

R–O–C(=S)–S–R′

شكل حبيباتٍ صلبةٍ صفراء ذوابةٍ في الماء، ذات

رائحة واخزة، يستعمل في تعويم الفلزات السلفيدية وفلزات الذهب والفضة والنحاس.

انظر xanthic acid.

6 xanthene **زانتين**

xanthène

مُرَكَّب صيغته $CH_2(C_6H_4)_2O$، يعد البنية الهيكلية المركزيـة لأصـبغة الفلوروسـيين والإيوزين والرودامين يوجد على هيئة وريقات بلورية صفراء، ينصهر في الدرجـة 100.5°س ويغـلي في الدرجـة 315°س، ذواب في الإيتر قليل الذوبان في الغَوْل وقليله جدًا في المـاء، يـستعمل مبيـدًا فطريًـا وفي تفـاعلات الاصطناع العضوي.

7 xanthene dye **صمغ زانتيني**

colorant xanthénique

زمرة أصباغ ذات بنية جزيئية قريبة من بنية الـزانتين تكونُ المجموعات الأروماتية (C_6H_4) فيها هي حامل اللون. من أمثلتها صبغ الفلوروسيين $C_{20}H_{12}O_5$.

8 xanthic acid **حمض الزانتيك**

acide xanthique

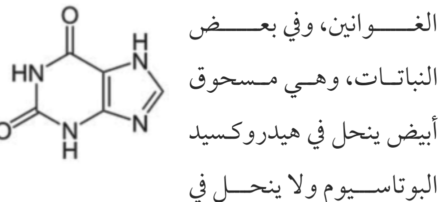
حمض ثنائي تيو الكربونيك زيتي القوام قليل الثبات صـيغته $ROCS_2H$، حيث R جذر ألكيلي، هـو غالبًـا جـذر إيتـيلي C_2H_5- إذا لم يُشر إلى خلاف ذلك، تسمى أملاحه كزانتات ومثالها الملح البوتاسيومي الذي يحضر بتفاعل إيتوكسيد البوتاسيوم مع ثنائي كبريت الكربون:

$$C_2H_5O^-K^+ + CS_2 \rightarrow C_2H_5OC\begin{smallmatrix}\nearrow S \\ \searrow SK\end{smallmatrix}$$

9 xanthine **زانتين**

xanthine

قاعدة بورينية صيغتها $C_5H_4N_4O_2$، تنشأ من تـدرّك



الغـوانين، وفي بعـض النباتـات، وهـي مـسحوق أبيض ينحل في هيدروكسيد البوتاسـيوم ولا ينحـل في الحموض والماء، من مشتقاتها التيـوفيلين في الـشاي (ثنائي ميتيـل الكـزانتين) والكـافيين في الـبن (ثلاثـي ميتيل الكزانتين)، تستعمل في الطب وفي تفاعلات الاصطناع العضوي.

10 xantho- **أصفر: سابقة**

xantho-

Gr.xanthos

سابقة بمعنى أصفر.

11 xanthone **زانتون**

xanthone

مُرَكَّب كيتوني ثلاثي الحلقة صيغته $CO(C_6H_4)_2O$، يوجـد في بعـض الأصبغة النباتيـة، وهـو مـسحوق بلـوري أبـيض ينـصهر في الدرجـة 173°س ويغـلي في الدرجـة 350°س، لا ينحـل في المـاء، ينحـل في الغَـوْل والكلوروفـورم والبنـزين وبخاصـة إن كانـت حـارة، يـستعمل مـادة وسطية في صناعة المواد الصيدلانية والعطور والأصبغة. يسمى أيضًا benzophenone oxide.

12 xenon **زينون**

xénon

غاز نبيل رمزه Xe عـدده الـذري 54 وكتلتـه الذريـة

النسبية 131.3، يقع الفصيلة VIIIa من الجدول الدوري، تكافؤاته 2، 4، 6، 8 له تسعة نظائر ثابتة، يميع في الدرجة -106.9°س، غير فعّال كيميائيًا لكنه غير خامل كليًا، يحضّر بالتقطير المجزأ للهواء السائل، يستعمل في أنابيب الإنارة ومصابيح الوميض في التصوير، وفي دراسات الاقتفاء.
انظر noble gas و xenon compounds.

13 xenon compounds **مُرَكَّبات الزينون**
composés de xénon
أهمها المُرَكَّبات الفلورية وهي ثنائي ورباعي وسداسي فلوريد الزينون (XeF_x)، تكون على هيئة بلورات عديمة اللون تحضر بتسخين مزيج من الفلور والزينون الغازيين في إناء من النيكل حتى الدرجة 400°س ثم تبريده. تحفظ هذه الفلوريدات بعيدًا عن الرطوبة لتفادي تكوّن ثلاثي أكسيد الزينون XeO_3، وهي عملاء فَلْوَرَة شديدة الفعالية، لها معقدات مثل $XeOF_4$. كل مُرَكَّبات الفلور سامة بالاستنشاق ومخرشة وعملاء أكسدة.

14 xylene **زايلين**
xylène
مزيج من ثلاثة مصاوغات (أورتو وميتا وبارا) لثنائي ميتيل البنزين، صيغته العامة $C_6H_4(CH_3)_2$، وهو سائل رائق ذواب في الغَوْل والإيتر، عديم الذوبان في الماء، يحضر بالتقطير المجزأ للنفط والقطران، يستعمل وقودًا للطائرات ومذيبًا للراتينات الألكيدية واللّكر، وفي اصطناع مواد عضوية كيميائية.

15 xylenol **زيلنول**
xylénole
مُرَكَّب صيغته $(CH_3)_2C_6H_3OH$، يوجد على هيئة بلورات بيضاء ينصهر بين الدرجتين 20° و 76°س، ويغلي بين الدرجتين 203° و225°س، قليل الذوبان في الماء، ذواب في معظم المذيبات العضوية وفي محلول الصودا الكاوية، سام بالتناول وبالامتصاص الجلدي، يستعمل مذيبًا وملدنًا ومضافًا للمزلِّقات، وفي الصناعات الصيدلانية ومبيدًا للفطور والحشرات. يسمى أيضًا ثنائي ميتيل هيدروكسي البنزين.

16 xylidine **زيليدين**
xylidine
مُرَكَّب صيغته $(CH_3)_2C_6H_3NH_2$، وهو سائل يغلي بين الدرجتين 213°، 226°س، قليل الذوبان في الماء، ذواب في الغَوْل والإيتر، سام بالتناول والاستنشاق والامتصاص الجلدي، يستعمل مادة متوسطة في صناعة المواد الصيدلانية وفي تفاعلات الاصطناع العضوي.

17 xylol **زيلول**
xylol
هو الشكل التجاري للزايلين، وهو مزيج من مصاوغاته الثلاثة مع مشتقات بنزينية أخرى.

وكيزان الذرة، ويوجد في الطبيعة مبلمرًا يسمى الزيلان. يطرح جسم الإنسان معظم ما يمتصه منه، دون أي تبدّل، عن طريق البول، يستعمل في الصباغة والدباغة ومصدرًا للإيتانول.

يسمى أيضًا wood sugar.

زيلوز [18] **xylose**

xylose

مُرَكَّب كربوهيدرات بلوري من الألدو بنتوزات صيغته $C_5H_{10}O_5$، يميني التدوير ينصهر في الدرجة 144°س، ذواب في الماء والغَوْل، يحضّر بالحلمهة الحمضية للخشب

H–C=O
H—C—OH
HO—C—H
H—C—OH
CH_2OH

* * *

- Y -

1 yarn **خَيْطُ غَزْلٍ**

fil de tissage

ضفيرة متواصلة من ألياف ممشطة مجدولة معًا، أو شُعيرة مفردة من ألياف طبيعية أو صنعية تستعمل في النسج والحياكة.

2 yeast **خميرة**

levure

Gr. zestos

عضويات حية دقيقة وحيدة الخلية، تتكاثر جنسيًا ولا جنسيًا منها ما هو طبيعي وما ينتج بالزرع، على شكل وريقات أو حبيبات من خلايا وأبواغ، مثل خميرة البيرة التي تحرض التخمر بإنزيماتها فتحوّلُ الكربوهيدرات إلى غلوكوز وCO_2 وH_2O بوجود الأكسجين، وإلى CO_2 وغَوْل (أو حمض اللاكتيك) بغياب الأكسجين. تعد مضافات غذائية، ومصدرًا لفيتامينات وإنزيمات وحموض نووية. تستعمل في تحضير الخبز وفي تخمير الحبوب والمولاس لصنع الغَوْل. انظر fermentation.

3 yellow enzyme **إنزيم أصفر**

enzyme jaune

أحدُ عدة إنزيمات واسعة الانتشار قابلة للتبلور تؤخذ من الخميرة وتتكون من معقد من بروتين مع فسفات الريبوفلافين، يحفِّز تفاعلات الأكسدة – الإرجاع في الجسم التي تسمح للخلايا بالتنفس.

4 yield **مردود، حصيلة**

rendement

OE.geldan

ناتج إجراء أو تفاعل مثل ناتج تفاعل كيميائي يحدَّدُ بالنسبة المئوية المتحولة من المواد المتفاعلة.

5 ylide **إيليد**

ylide

جزيء معتدل ثنائي القطب تحمل إحدى ذراته (وهي على الأغلب ذرة كربون) شحنة سالبة، وتحمل ذرةٌ أخرى (مثل S ،P ،N) شحنةً موجبة، وتدل اللاحقة (ide–) على الشحنة السالبة كما في الكلوريد والسلفيد. من أمثلته إيليد الأمين $(R)_3N^+C^-(R)_2$، وإيليد الفسفين $(R)_3P^+C^-(R)_2$.

$$Ph_3P{=}CR_2 \longleftrightarrow Ph_3P^{\oplus}{-}C^{\ominus}R_2$$

شكل إيليدي

6 ylidene **إيليدين**

ylidene

جذر ثنائي التكافؤ مشتق بنزع ذرتي هيدروجين من ذرة كربون واحدة من جزيء ألكيدي مشبع، أو بنزع ذرة أكسجين من ذرة كربون في جزيء ألدهيدي.

7 ytterbium **إيتّربيوم**

ytterbium

فلز ترابي نادر من فصيلة الإيتريوم، رمزه Yb، عدده

فلز ترابي نادر رمزه Y، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري عدده الذري 3.9 وكتلته الذرية النسبية 88.9059، تكافؤه 3، معظم نظائره غير مستقرة يقع عمرها النصفي بين 3.54 ساعة للنظير ^{92}Y و106.6 يومًا للنظير ^{88}Y، ينصهر في الدرجة 1500°س ويغلي في الدرجة 2927°س، يفكّك الماء، ذواب في الحموض الممدّدة وفي محلول هيدروكسيد البوتاسيوم، يستعمل في التقانات النووية وفي صنع سبائك وأنصاف نواقل خاصة.

الذري 70 وكتلته الذرية النسبية 173.04، يقع في الفصيلة IIIb من الجدول الدوري، تكافؤاته 2 و3 وله سبعة نظائر صنعية، ينصهر في الدرجة 824°س ويغلي في الدرجة 1427°س، يتفاعل ببطء مع الماء ذواب في الحموض الممددة وفي الأمونيا السائلة، يستعمل في أنابيب الأشعة السينية وفي التقانات الليزرية والأبحاث الكيميائية.

إيتّريوم **yttrium** 8

yttrium

* * *

- Z -

1 Zeeman effect **مفعول زيمان**

effet de Zeeman

ظاهرة تلاحظ في طيفِ إصدارِ مادةٍ مشعة موضوعة في حقـل مغنطيـسي، أو في طيـف امتـصاصٍ وسـطٍ موضوع في مثل هـذا الحقـل، تتجلّى بانـشطار الخط الطيفي الواحد إلى ثلاثة مكونات مستقطبة أو أكثر.

2 zeolite **زيوليت**

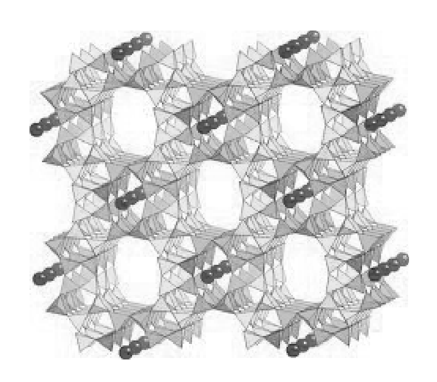
zéolite

سيليكات الألومينيوم والصوديوم، أو الكالسيوم أو كليهما معًا، الطبيعية المميّهة صيغتها العامة:

$Na_2O.Al_2O_3.XSiO_2.XH_2O$

منها الطبيعي ومنها الصنعي، من أمثلتها الـشابازيت والستيلبيت، تمتاز بعملها مبادلاتٍ كاتيونية في تطرية المياه حيث تحل أيونات الصوديوم منها محـل أيونـات الكالسيوم والمغنيزيوم في الماء العسر.

انظر molecular sieve، ion-exchange resin.



3 zero **صفر**

zéro

Ar. عربي: الصفر Lat.zephirum

رقـم يـدلّ عـلى حالـة الغيـاب الكـلي أو التعـادل بـين أضـداد، كـما في الجزيئـات المعتدلـة التـي تنعـدم فيهـا محصلة شحناتها الكهربائية الموجبة والسالبة.

4 zero group **الفصيلة صفر**

groupe zéro

فصيلة الغازات الخاملة ذات التكافؤ المنعدم (الـصفري) في الجدول الدوري.

5 zero-order reaction **تفاعل من مرتبة الصفر**

réaction d'order zéro

تفاعل كيميائي يكون مُعدّلُه (سرعته) ثابتًا ومـستقلًا عن تراكيز المواد المتفاعلة فيه.

6 zero-point energy **طاقة الدرجة صفر**

énergie au point zéro

الطاقـة الحركيـة المنبعثـة في مـادة خُفِـضَت درجـة حرارتها حتى درجة الصفر المطلق.

7 zero potential **كمون الصفر**

potentiel zéro

الكمـون المثـالي في نقطـة ذات بُعـدٍ لا متنـاهٍ عـن أي تأثير كهربائي.

8 zeroth **المرتبة صفر**

d'ordre zéro

ما قيمته صفر في مجموعته، مثل القوة صفر لعدد ما.

9 zeroth law of thermodynamics **المبدأ صفر في الترموديناميك**

loi d'ordre zéro de thermodynamique

مبدأ ينص على أنـه إذا توازنـت جملتـان ترموديناميكيتـان

مع جملة ثالثة، كانتا فيما بينهما على توازن إذا ما تماسّتا، وتكون لهما درجة الحرارة ذاتها.

10 Ziegler catalyst **حفّاز زيغلر**

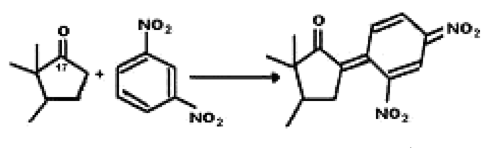
catalyseur Ziegler

حفّاز ذو فعالية فراغية هو عادة معقد كيميائي مشتق من هاليدِ فلزٍ انتقالي، مثل رباعي كلوريد التيتانيوم، وهيدريد أو ألكيد فلزي مثل ثلاثي إيتيل الألومينيوم، يعمل في الضغط الجوي الاعتيادي على تحويل الإيتيلين إلى بلمر خطي ذي درجة غليان مرتفعة نسبيًا من متعدد الإيتيلين، وكذلك في البلمرة الفراغية النوعية مثل تحويل البروبيلين إلى متعدده البلوري.

11 Zimmerman reaction **تفاعل زيمرمان**

réaction de Zimmerman

التفاعل الحاصل بين مُرَكَّبات كيتونية ومُرَكَّبات عطرية متعددة النترو (مثل ثنائي نترو البنزين) بوجود مادة قلوية.



مُرَكَّب أرجواني

تُعتمد الألوان الناشئة في التحديد الكمي للمُرَكَّبات المختبرة مثل أوكسو الستيرويدات.

12 zinc **زنك**

zinc

عنصر فلزي رمزه Zn، عدده الذري 30 وكتلته الذرية النسبية 65.38، ثنائي التكافؤ يقع في الفصيلة IIb من الجدول الدوري وله خمسة نظائر ثابتة، ينصهر في الدرجة 419°س ويغلي في الدرجة 907°س، شديد الكهرجابية، تشتعل صفيحاته بوجود الرطوبة، ذواب في الحموض والقلويات عديم الذوبان في الماء، لا يوجد حرًا في الطبيعة لذلك يؤخذ من خاماته، يعد تميًا عمليًا للعديد من الإنزيمات، يستعمل في صنع السبائك وفي غلفنة الفلزات والطلي الكهربائي وصنع المنصهرات، وفي صنع المبيدات الجرثومية. انظر cofactor.

13 zinc chloride **كلوريد الزنك**

chlorure de zinc

ملح بلوري صيغته $ZnCl_2$، أبيض وشره للماء ينصهر في الدرجة 290°س ويغلي في الدرجة 732°س ذوّاب في الماء والغَوْل والإيتر، مخرش قوي للجلد والأنسجة، يحضر بتفاعل الحمض HCl مع فلز الزنك أو مع أكسيده، يستعمل حفازًا وعميلَ بلمهة وتكاثفٍ في الاصطناع العضوي، وفي الطلي الكهربائي ومرسّخًا في صناعة النسيج ومطهّرًا.

14 zinc dust **مسحوق الزنك**

poudre de zinc

زنك فلزي مسحوق يحوي مقادير متفاوتة من أكسيده، سريع الاشتعال يمكن أن يُكوِّن مزيجًا منفجرًا مع الهواء، يؤخذ مسحوقًا رماديًا أزرق عند تقطير الزنك، يستعمل حفازًا وفي تحضير الأطلية المقاومة للصدأ أو التأكل، وعميلَ اختزال.

15 zinc oxide **أكسيد الزنك**

oxide de zinc

مسحوق أبيض أو رمادي صيغته ZnO، يمتص الغاز CO_2 من الجو، ينصهر في الدرجة 1975°س ذواب في الحموض والقلويات عديم الذوبان في الماء والغَوْل، يحضر بأكسدة أبخرة الزنك أثناء تقطيره وقبل تكثفها، يستعمل في تحضير المساحيق والمراهم ومسرعًا في صناعة المطاط.

مسحوق ثقيل أبيض رمزه ZrO_2، ينصهر في الدرجة 2700°س، يذوب في معظم الحموض والقلويات في درجة حرارة الغرفة، ذواب في حمض النتريك، وفي الحموض HF وHCl وH_2SO_4 المركزة والساخنة، يستعمل مصدرًا للزيركونيوم وفي صنع المِعوجّات والألياف المقاومة للحرارة وأنواع خاصة من الزجاج وفي تلوين الخزف والسيراميك.

20 zone refining **تنقية مناطقية**

reaffinage par zone

طريقةُ تنقيةٍ تتضمن عملياتِ صهرٍ وبَلْورة متناوبة، توضع العينة المراد تنقيتها في أنبوب ضيق وطويل نسبيًا وتمرر ببطء في فرن تتناوب فيه المناطق الحارة والمناطق الباردة حيث تصهر العينة في المناطق الحارة وتتبلور في المناطق الباردة، وتبقى الشوائب في مناطق الصهر حيث تؤخذ.



تُعتمد هذه الطريقة في تنقية المواد الغالية الثمن والقليلة المقادير والتي تتطلب نقاوة فائقة مثل المواد التي تستعمل في صناعة إلكترونيات الحالة الصلبة.

21 zwitterion **أيون ثنائي القطب**

ion hermaphrodite

مُرَكَّب معتدل بمجمله يحمل شحنات كهربائية موجبة وأخرى سالبة في مواقع مختلفة منه، ترتبط هذه الظاهرة التي تنعدم فيها الشحنة الكلية للمُرَكَّب بقيمة pH الوسط وهي 6.6 للغليسين و4.7 للجيلاتين و5.4 للألبومين المِصْلي، ويكون

16 zinc sulfide **سلفيد الزنك**

sulfure de zinc

مسحوق متألق صيغته ZnS، ثابت إذا حفظ جافًا يوجد على شكلين ألفا وبيتا ويتحول كلّه إلى الشكل ألفا في الدرجة 1020°س، ذواب في الحموض عديم الذوبان في الماء. يوجد في الطبيعة ويصطنع بإمرار الغاز H_2S في محلول أحد أملاح الزنك، يستعمل في صناعات الأصبغة والمطاط واللدائن والأطلية اللماعة وفي تحضير مبيدات الفطور.

17 zircon **زيركون**

zircon

سيليكات الزركونيوم الطبيعية صيغتها $ZrO_2.SiO_4$، توجد بألوان مختلفة، ذوابة في الحموض، تستعمل مصدرًا لتحضير الزركونيوم وأكسيده وحفازًا وعميلَ سحجٍ وفي صنع المطاط السيليكوني.

18 zirconium **زيركونيوم**

zirconium

عنصر فلزي رمزه Zr، عدده الذري 40 وكتلته الذرية النسبية 91.22. يقع في الفصيلة IVb من الجدول الدوري ثنائي التكافؤ وثلاثيه مع الهالوجينات ورباعيه مع مُرَكَّبات أخرى، له خمسة نظائر مستقرة. قاس، لّماع ينصهر في الدرجة 1850°س ويغلي في الدرجة 4377°س، ذواب في الحموض الساخنة المركزة، يقاوم التأكّل، يشتعل وينفجر إن كان مسحوقًا أو غبارًا، يستعمل في صناعة السبائك المقاومة للتأكّل وفي إكساءِ قضبان الوقود النووي ولَحْم الزجاج بالمعدن.

19 zirconium oxide **أكسيد الزيركونيوم**

oxide de zirconium

تخثر البروتينات فيها أعظميًا. تعدُّ الحموض الأمينية التـي تحمـل مجموعـة أمينيـة قاعديـة ومجموعـة كربوكسيلية حمضية أفضلَ مثال لهذه المُرَكَّبات. يتيح انتقال البروتون، في الغليسين مثلًا، أن يوجد معتدلًا وأيونيًّا (موجبًا أوسالبًا) وأيونًا ثنائيَّ القطب. يسمى أيضًا inner salt.

22 zymase **زيماز**

zymase

معقد إنزيمي (مزيج) يُحَفِّزُ تخمُرَ المواد السكرية إلى إيتانول وثنائي أكسيد الكربون، يوجد بصورة طبيعية في الخميرة، كما يوجد في البكتيريا وبعض أنواع النباتات العليا.

23 zymogen **مولّد الإنزيم**

zymogène

طليعة إنزيمية غير فعّالة يتطلب تفعيلها وتحويلها إلى إنزيم فعّال تحولًا كيميائيًا حيويًا أو تبدلًا في الشكل لتحرير الجانب الفعال فيها. من أمثلتها التريبسينوجين (طليعة التريبسين) والببسينوجين (طليعة الببسين). يسمى أيضًا proenzyme و proferment.

❊ ❊ ❊

اكتشاف العناصر

تعامل الإنسان مع بعض العناصر منذ أزمنة ما قبل التاريخ، دون أي دراية بطبيعتها. بلغ عدد هذه العناصر تسعة، وهي التالية مع رموزها وأعدادها الذرية وأسمائها وأصول هذه الأسماء:

اسم العنصر	العدد الذري الرمز	أصل التسمية
كربون carbon	6 C	من اللاتينية carbo وتعني الفحم الحجري.
حديد iron	26 Fe	من الأنكلوسكسونية iren وتعني الفلز المتين، أخذ رمزه من اسمه اللاتيني ferrum.
نحاس copper	29 Cu	من اللاتينية cyprium المأخوذ من اسم جزيرة قبرص cyprus حيث وجدت مناجمه.
رصاص lead	82 Pb	من اللاتينية plumbum وتعني الفضة السائلة ومنها أخذ رمزه.
كبريت sulfur	16 S	من السنسكريتية sulvere، فاللاتينية sulphurum.
قصدير tin	50 Sn	من الأنكلوسكسونية tin، فاللاتينية stannum ومنها أخذ رمزه.
فضة silver	47 Ag	من الأنكلوسكسونية siolfur، فاللاتينية argentum ومنها أخذ رمزه.
ذهب gold	79 Au	من الإنكليزية القديمة geolo وتعني أصفر، فاللاتينية aurum ومنها أخذ رمزه.

أما الزنك Zinc (Zn=30) فمن الألمانية zin، وقد استعمل منذ 1500 سنة تقريبًا دون أن يعرف مكتشفه، ولم يَتَعَرَّفْهُ الباحثون حتى عام 1526.

❋ ❋ ❋

وقبل أن نعرض أسماء العناصر وأسماء مكتشفيها، نبدي بعض الدلالات بشأنها.

1- جرى في القرن التاسع عشر اكتشاف خمسين عنصرًا، وهو أكبر عدد اكتشف من العناصر في أي قرن، إذ بلغ عدد ما اكتُشف في القرن العشرين تسعة وعشرين، وفي القرن الحادي والعشرين خمسة.

2- جرى تكريم العديد من العلماء بإطلاق أسمائهم على عناصر جديدة مكتشفة مثل أينشتانيوم وماري وبيير كوري ولم تطلق هذه الأسماء إلا بعد وفاة أصحابها، بخلاف اسم العالم Glenn Seaborg الذي أُطلق على العنصر seabergium في حياة مكتشفه؛ وبلغ عدد هؤلاء المكرّمين ثلاثة عشر، إلّا أن الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية لم يعتمد منهم إلّا اثني عشر، وأطلق اسم dobnium(*) على العنصر الذي اقتُرِح له اسم العالم Otto Hahn، وهو الـhahnium.

3- يحمل ما يقرب من ربع عدد العناصر أسماء أماكن اكتشافها، وتتوزع هذه الأماكن بين قارات مثل أورُبَّة وبلدان مثل فرنسا وبولونيا ومدن مثل Holmia وهو الاسم اللاتيني لمدينة استكهولم في السويد، وlutetia هو الاسم اللاتيني لمدينة باريس، وقرى مثل ytterbi وهي قرية سويدية اكتُشفت فيها أربعة عناصر هي الإيتربيوم والإيتريوم والإربيوم والتربيوم.

4- اكتشف عنصر واحد هو الهليوم خارج نطاق الأرض، إذ لوحظ أول مرة في طيف الأشعة الشمسية فحمل اسم الشمس باليونانية وهو helios.

5- حمل قُرابة عشرة عناصر أسماء ورد ذكرها في الأساطير الإغريقية القديمة مثل عنصر النبتونيوم الذي حمل اسم نبتون إله البحار والمحيطات في تلك الأساطير، وعنصر البروميثيوم الذي حمل اسم بروميثيوس الذي عاقبته الآلهة لأنه باع نار السماء، دلالة على صعوبة اصطناع عناصر جديدة.

6- دُلّ على بعض العناصر؛ مثل الإنديوم والروبيديوم، بأسماء ألوان بسبب الألوان الساطعة التي لوحظت في طيوفها، والكروم لتعدد ألوانه مركباته واليود للونه البنفسجي، وعلى بعضها مثل الأوسميوم باسم الرائحة (من اليونانية osme).

7- العناصر التي تلي اليورانيوم في الجدول الدوري هي عناصر اصطناعية.

8- جرى أخيرًا وفي هذا القرن إطلاق أرقام على العناصر التي يعتقد اصطناعُها، وهي أرقام تمثل العدد الذري المفترض للعنصر مثل ununtrium (وتعني واحد واحد ثلاثة) للعنصر 113 وununpentum للعنصر 115. ولم يُتَحقَّق منها إلا لعنصرين هما ununqudium (114) وحمل اسم flerovium والعنصر (116) وحمل اسم livermonium. وسيأتي ذكر هذين العنصرين فيما يلي.

(*) إشارةً إلى (دُوْبْنا) مدينة الأبحاث النووية في روسيا.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
قبل عام 1735	زرنيخ arsenic	33 As	A.Magnus	من اليونانية arsenikon وتعني الرَهْجَ (أي: الغُبارَ) الأصفر.
	بزموت bismuth	83 Bi	C.Geoffroy	من الألمانية bisemutum وتعني كتلة بيضاء.
	أنتموان antimony	51 Sb	J.H.Holden	من اليونانية antimonium وتعني «كاره الانفراد» للظن بعدم وجوده نقيًا. يأخذ رمزه Sb من اسمه باللاتينية وهو stibium.
	فسفور phosphorus	15 P	H.Brand	من اليونانية phosphoros وتعني جالب الضوء.
	كوبلت cobalt	27 Co	G.Brandt	من الألمانية kobold وتعني «روح الشيطان» بسبب الأذى الذي كان يلحق بعمال مناجمه.
	بلاتين platine	78 Pt	A.de ulloa	من الإسبانية platina وتعني الفضة الصغيرة.
1751	نيكل nickel	28 Ni	A.Cronstedt	من الألمانية kuppernickel وتعني النحاس الزائف أو نحاس الشيطان.
1766	هيدروجين hydrogen	1 H	H.Cavendish	من اللاتينية hydro-genes وتعني مولد الماء.
1772	نتروجين nitrogen	7 N	D.Rutherford	من اليونانية nitrogeinoma وتعني «مولّد الصودا».
1774	أكسجين oxygène	8 O	J.Priestly	من اليونانية oxygeinoma وتعني «مولّد الحمض».
	كلور chlorine	17 Cl	K.Scheele	من اليونانية chloros وتعني اللون الأخضر المصفر.
	منغنيز manganese	25 Mn	K.Scheele	من اليونانية وهو اسم المقاطعة التي اكتشف فيها.
1778	موليبدن molybdenum	42 Mo	K.Scheele	من اليونانية molybdos وتعني الرصاص.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1782	تلّوريوم tellurium	52 Te	F.Muller	من اللاتينية tellus وتعني الأرض.
1783	تنغستين tungsten	74 W	J.d'Elhuyer F.d'Elhuyer	من السويدية tungsten ومعناه الحجر الثقيل وأخذ رمزه من Wolfram نسبةً إلى Peter Woulfe مكتشف الـWolfarite، معدن هذا الفلز.
1789	يورانيوم uranium	92 U	M.Klaproth	من اسم الكويكب uranus الذي اكتشف قبله بسبع سنوات.
	تيتانيوم titanium	22 Ti	W.Gregor	من اليونانية titan وتعني الأرض، كما ينسب إلى Titanes من الأساطير.
1794	إيريديوم iridium	77 Ir	S.Tennant	من اللاتينية iris وتعني قوس قزح لشدة ألوان العديد من مركباته.
	إيتريوم yttrium	39 Y	J.Gadolin	من السويدية Yttria نسبة إلى قرية Ytterbi حيث اكتشف.
1797	كروم chromium	24 Cr	L.Vauqelin	من اليونانية chromos وتعني اللون لتعدد ألوان مركباته.
1801	فاناديوم vanadium	23 V	A.delrio	من vanadis أحد أسماء الآلهة في الأساطير الشمالية.
	نيوبيوم niobium	41 Nb	C.Hatchett	من اسم niobe ابنة tantalos في الأساطير الإغريقية.
1803	سِرْيوم cerium	58 Ce	M.klaproth	من اللاتينية ceres وهو اسم كويكب اكتشف قبل السريوم بسنتين.
	بالاديوم paladium	46 Pd	W.Woollaston	من اللاتينية pallas وهو اسم كويكب اكتشف قبل البالاديوم بسنتين.
	روديوم rhodium	45 Rh	W.Woolllaston	من اليونانية rhodon وتعني الوردة.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1804	أوسميوم osmium	76 Os	S.Tennant	من اليونانية osme وتعني الرائحة.
1807	صوديوم Sodium	11 Na	Sir H.Davy	من الإنكليزية soda وتعني مركبات الصوديوم. أما رمزه فمن اللاتينية natrium المأخوذة عن اليونانية nitron فالعربية نطرون.
	بوتاسيوم potassium	19 K	Sir H.Davy	من الإنكليزية potash فالألمانية potachen وتعني رماد القِدْر. أما رمزه K فمن اللاتينية kalium فمن العربية القِلي وهو الرماد المكلّس.
1808	باريوم barium	56 Ba	تَعرَّفه K.Scheele في سنة 1774، وعزله Sir.H.Davy في سنة 1808	من اليونانية barys وتعني ثقيل.
	سترونسيوم strontium	38 Sr	تَعرَّفه K.Scheele في سنة 1798، وعزله Sir.H.Davy في سنة 1808	من strontian اسم مدينة في اسكتلندا اكتشف معدنه فيها.
	كالسيوم calcium	20 Ca	Sir.H.Davy	من اللاتينية calx وتعني الحجر الكلسي.
	مغنيزيوم magnesium	20 Mg	Sir.H.Davy، وَوَضَعَ A.Bussy في سنة 1831 طريقة لعزله بمقادير كبيرة	من اليونانية magnesia وهو اسم المقاطعة التي اكتشف فيها.
	بور boron	5 B	Sir.H.Davy L.Gay-Lussac L.J.Thenard	من كلمة borax من العربية بَوْرَق.
1812	يود iodine	53 I	B.Courtois	من اليونانية idos وتعني بنفسجي
	ليتيوم lithium	3 Li	J.A.Arfvedson	من اليونانية lithos وتعني الصخر، لأنه اكتشف في خام معدني في حين اكتشف قريناه الصوديوم والبوتاسيوم في مصادر نباتية أولًا.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1817	كادميوم cadmium	40 Cd	F.Stromeyer	من اللاتينية cadmia وهو اسم خام كربونات الزنك الذي أخذ منه.
	سيلينيوم selenium	34 Se	J.J.Berzelius	من اليونانية selene وتعني القمر.
1820	تنتال tantalum	73 Ta	تَعَرَّفه A.Ekeberg سنة 1802 وعزله J.Berzelius في سنة 1820	من اليونانية tantalus أحد أبطال الأساطير الإغريقية عرف بقساوة العقوبة التي فرضت عليه.
1823	سيليكون silicon	14 Si	تَعَرَّفه A.Lavoisier سنة 1787 وكشفه J.Berzelius في سنة 1823	من اللاتينية silex وتعني حجر الصوّان.
1824	زركونيوم zirconium	40 Zr	J.Berzelius	من العربية «زركون» عن الفارسية zargun وتعني شبيه الذهب.
1825	بروم bromine	35 Br	A.balard	من اليونانية bromos وتعني الرائحة النتنة.
	ألومينيوم aluminum	13 Al	H.C.Oersted	من اللاتينية alumen وتعني الحجر المر.
1828	بريليوم beryllim	4 Be	تَعَرَّفه vauquelin وعزله كل من F.Wohler وA.A.Bussy 1828	من اللاتينية berillus وتعني الأزرق المخضر.
	توريوم thorium	90 Th	J.Berzelius	من اسم إله الحرب في الأساطير السكاندينافية وهو Thor.
1839	لانتانوم lanthanum	57 La	C.Mosander	من اليونانية lanthanein وتعني المحتجب.
1843	تربيوم terbium	65 Tb	C.Mosander	من السويدية yttria نسبة إلى قرية Ytterbi حيث اكتشف الفلز.
	إربيوم erbium	68 Er	C.Mosander	من السويدية yttria نسبة إلى قرية Ytterbi حيث اكتشف الفلز.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1844	روتينيوم ruthenium	44 Ru	K.K.Klaus	من اللاتينية ruthenia وهو اسم روسيا.
1860	سيزيوم caesium	55 Cs	R.Bunsen G.Kirchhoff	من اللاتينية caesius وتعني السماء الزرقاء بسبب اللون الأزرق في طيفه، وهو أول عنصر اكتشف بالتحليل الطيفي.
1861	روبيديوم rubidium	37 Rb	R.Bunsen G.Kirchhoff	من اللاتينية وتعني اللون الأحمر الغامق.
	تاليوم thallium	81 Te	W.Crookes	من اليونانية thallos وتعني البُرْعوم (البُرْعم) الأخضر.
1863	إنديوم indium	49 In	F.Reich	من اللاتينية indicium وتعني النيلي بسبب لون خطوطه الطيفية.
1875	غاليوم gallium	31 Ga	F.Lecoq de Boisbaudran	من اللاتينية gallia وهو اسم فرنسا.
1878	إيتربيوم ytterbium	70 Yb	J.de Marignac	من السويدية Yttria نسبة إلى قرية Ytterbia حيث اكتشف الفلز.
1979	ساماريوم samarium	62 Sm	F.Lecoq de boisbaudran	من اسم المعدن الذي عزل منه وهو smarkiste.
	سكانديوم scandium	21 Sc	تنبأ ماندلييف بوجوده سنة 1869 وأسماه إيكابور واكتشفه L.F.Nilson سنة 1879	من اللاتينية scandia وهم اسم اسكاندينافيا.
	هولميوم holmium	67 Ho	P.T.Cleve M.Delafontaine j.Soret	من اللاتينية holmia وهو اسم مدينة استوكهولم.
	توليوم thulium	69 Tm	P.T.Cleve	من اليونانية thule وهو الاسم الذي أطلقه الرومان واليونان على بلاد الشمال الأقصى (اسكاندينافيا).
1880	غادولينيوم gadolinium	64 Gd	J.de Marignac	تكريمًا لذكرى Johan Gadolin أحد مؤسسي معهد nordic حيث اكتشف الإيتريوم.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1885	برازيوديميوم praseodymium	59 Pr	C.V.Welsbach	من اليونانية prasiosdidymos وتعني التَّوْءم الأخضر (مع تَوْءمه الآخر النيوديميوم).
	نيوديميوم neodymium	60 Nd	C.V.Welsbach	من اليونانية neosdidymos وتعني التَّوْءم الجديد (مع تَوْءمه الآخر برازيوديميوم).
1886	ديسبروزيوم dysprosium	66 Dy	F.Lecoq de boisbaudran	من اليونانية disprositas وتعني صعب المنال.
	جرمانيوم germanium	32 Ge	تنبأ «ماندلييف» بوجوده سنة 1871 وسمّاه «إيكاسيليكون»(*) واكتشفه Winkler سنة 1886	من اللاتينية germanium وهو اسم ألمانيا.
	فلور flourine	9 F	Moissan	من اللاتينية fluor وتعني يتدفق.
1894	أرغون argon	18 Ar	Lord Rayleigh Sir W.Ramsey	من اليونانية argos وتعني الخامل.
1895	هليوم helium	2 He	تعرّفه P.Jassen 1868 وعزله Sir W.Ramsey 1895	من اليونانية helios وتعني الشمس، إذ حدث تَعرُّفُ خطوطه الطيفية المميّزة أول مرة في طيف الأشعة الشمسية.
1898	كربتون krypton	36 Kr	Sir W.Ramsey M.W.Travers	من اليونانية kryptos وتعني الكريه بسبب رائحته.
	نيون neon	10 Ne	Sir W.Ramsey M.W.Travers	من اليونانية neos وتعني الجديد.
	كزينون xenon	54 Xe	Sir W.Ramsey M.W.Travers	من اليونانية xenos وتعني الغريب.
	بولونيوم polonium	84 Po	M.Curie	من اللاتينية polonia موطن مكتشفته ماري كوري.
	راديوم radium	88 Ra	M.et P.Curie	من اللاتينية فالفرنسية radius وتعني الشعاع، بسبب نشاطه الإشعاعي.

(*) إذ كان ماندلييف قد حدّد موقعه بعد السيليكون مباشرة في الفصيلة التي تضمه.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1899	أكتينيوم actinium	89 Ac	A.Debierne	من اللاتينية aktis وتعني الشعاع.
1900	رادون radon	86 Rn	F.E.Dorn	نحت من كلمتي radium و emanation لنشوئه من التفكك الإشعاعي للراديوم.
1901	أوروبيوم europium	63 Eu	تعرّفه F.A.Demarcay سنة 1896 وعزله نقيًا سنة 1901	من Europe اسم قارة أورُبَّة حيث اكتشف.
1907	لوتسيوم lutetium	71 Lu	G.Urbain	من اللاتينية lutetia وهو اسم مدينة باريس.
1917	بروتكتينيوم protactinium	91 Pa	F.Soddy K.Fajans O.Hahn	من اليونانية protos وتعني الأول.
1923	هافنيوم hafnium	72 Hf	تنبأ «ماندلييف» بوجوده 1869 واكتشفه G.von Hevesey و D.Coster	من اليونانية hafnia وهو اسم مدينة استوكهولم.
1925	رِنْيوم rhenium	75 Re	W.Noddack I.Tack O.Berg	من اللاتينية rhenus وهو اسم نهر الراين في ألمانيا.
1937	تكنيسيوم technetium	43 Tc	تنبأ «ماندلييف» بوجوده 1869 واكتشفه E.G.Segre و C.Perrier	من اليونانية tecknetos وتعني الصنعي، إذ إنه أول عنصر يصطنع.
1939	فرنسيوم francium	87 Fr	M.Perey	من اللاتينية francia حيث اكتشف في معهد كوري في باريس.
1940	أستات astatine	85 At	D.Corson K..R.Mackenzie E.Segre	من اليونانية astatos وتعني القلق وغير المستقر.
	نبتونيوم neptunium	93 Np	E.Mcmillan Ph.Abelson	من الأساطير الإغريقية، Neptune، إله البحار والمحيطات.
	بلوتونيوم plutonium	94 Pu	G.T.Seaborg E.Mcmillan J.Kennedy A.C.Wahl	من اليونانية pluto أبعد كوكب عن الشمس.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1944	أمريسيوم americium	95 Am	G.T.Seaborg R.A.James L.D.Morgan A.Ghiorso	من الإنكليزية America.
1947	كوريوم curium	96 Cm	تعرّفه G.T.Seaborg سنة 1944 واصطنعه سنة 1947	تكريمًا لـMarie & Pierre Curie اللذين اكتشفا الراديوم.
	بروميثيوم promethium	61 Pm	J.A.Marinsky L.E.Glendenin C.D.Coryell	من الأساطير الإغريقية prometheus وهو اسم الذي سرق النار من السماء وأعطاها لبني البشر.
1949	بركليوم berkelium	97 Bk	G.T.Seaborg وفريقه	من اسم مدينة Berkely، ولاية كاليفورنيا حيث اصطُنع.
1950	كاليفورنيوم californium	98 Cf	G.T.Seaborg وفريقه	من اسم ولاية وجامعة California حيث اصطُنع.
1952	أينشتانيوم einsteinium	99 Es	A.Ghiorso	تكريمًا لـAlbert Einstein، على إنجازاته في الفيزياء النظرية.
	فرميوم fermium	100 Fm	A.Ghiorso	تكريمًا لـEnrico Fermi، على أبحاثه في ميكانيك الكم وفيزياء الجسيمات.
1955	مانديليفيوم mendelevium	101 Md	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريمًا لـDmitry Mendeleyev، الذي وضع الجدول الدوري للعناصر.
1961	لورنسيوم lawrencium	103 Lr	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريمًا لـErnest Lawrence، الذي اخترع السيكلوترون مسرّع الجسيمات.
1966	نوبليوم nobelium	102 No	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريمًا لـAlfred Nobel، مخترع الديناميت وصاحب اسم المؤسسة التي تُعنى بمنح جوائز نوبل.
1969	راذرفورديوم rutherfordium	104 Rf	A.Ghiorso G.T.Seaborg	تكريمًا لـLord Rutherford، الكيميائي الفيزيائي النيوزيلاندي الذي نال جائزة نوبل على نظريته في التحولات الإشعاعية.

تاريخ الاكتشاف	اسم العنصر	عدده الذري رمزه	اسم المكتشف	مصدر التسمية
1970	دوبنيوم dubnium	105 Db	A.Ghiorso G.T.Seaborg	باسم معهد Dubna في روسيا.
1974	سيبورجيوم seaborgium	106 Sg	A.Ghiorso	تكريمًا لـGlenn T.Seaborg، الذي وضع كيمياء عناصر ما بعد اليورانيوم واصطنع وساهم في اصطناع عَشَرَة عناصر.
1976	بوريوم bohrium	107 Bh	P.Armbruster وفريقه (في معهد أبحاث الأيونات الثقيلة في مدينة دارمشتاد)	تكريمًا لـNiels Bohr، الفيزيائي الدانمركي لأبحاثه في بنية الذرة وفي ميكانيك الكم.
1982	مِتْنِرْيوم meitnerium	109 Mt	= اكتُشف عدد ضئيل من ذرات العنصر	تكريمًا لـLise Meitner، التي ساهمت في اكتشاف النشاط الإشعاعي.
1984	هاسيوم hassium	108 Hs	= اكتشف بضع ذرات من العنصر	من hassias وهو الاسم اللاتيني لمقاطعة Hesse في ألمانيا حيث اصطنع في مدينة دارمشتاد.
1994	دارمشتاديوم darmstadium	110 Ds	= =	من اسم مدينة Darmsted وفيها معهد أبحاث الأيونات الثقيلة حيث اصطنع.
	رونتجنيوم roentgenium	111 Rg	S.Hofman	تكريمًا لـWilhelm Roentgen، الذي اكتشف الأشعة السينية.

❊ ❊ ❊

وقد أشير في السنوات القليلة الماضية إلى اصطناع عدد من العناصر تقع أعدادها الذرية بين العددين 112 و118 وحملت أسماؤها قيمَ أعدادِها الذرية فأعطي العنصر 112 اسم ununbium، وهي كلمة لاتينية تعني: واحد، واحد، اثنان (وذلك من اليسار إلى اليمين). وهكذا حتى العنصر ununoctium (118).

إلَّا أن قِصَرَ أَجَلِ هذه العناصر، الذي يقع بين أجزاء من الثانية وبضعة أعشار الثانية، وضآلة ما اصطنع منها، فهو يقع بين ثلاث ذرات وبضع عشرات من الذرات، جعل من الصعب الإقرار بها واعتماد تسمياتٍ لها.

1- فقد اصطنع من العنصر (112) نحو 75 ذرة وذلك في سنة 1996 في معهد أبحاث الأيونات الثقيلة في دارمشتاد في ألمانيا، وله عدة نظائر يبلغ العمر النصفي لأطولها عمرًا قُرابة 29 ثانية. وقد أقر الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية بهذا العنصر واعتمد التسمية المقترحة له وهي Copernicum (Cn) تكريمًا لعالم الفلك Nicolaus Copernicus، ولتسليط الضوء على مفهوم المدار، المشترك بين علمي الفلك والفيزياء النووية.

2- واصطنع العنصر ununquadium (114) في مخبر Flerov في روسيا سنة 1998 وأعطي اسم flerovium تكريمًا للعالم Georgi N.Flerov، الرائد في فيزياء الأيونات الثقيلة.

3- واصطنع العنصر ununhexium (116) في سنة 2000 في دوبنا (روسيا) وفي كاليفورنيا (أمريكا)، وأُعطي اسم livermorium (Lv) إشارة إلى مدينة Livermore (في كاليفورنيا) التي اصطُنع فيها ولم يقر الاتحاد (IUPAC) هذه التسمية إلَّا في سنة 2011.

وفيما يلي عناصر أمكن اصطناعها، ولكن الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية لم يقرها حتى الآن:

أ- العنصر ununtrium (113): أشير بداية إلى اصطناعه في معهد (Riken) في اليابان في سنة 2003، أُكِّد هذا الاصطناع بعد ذلك بتسع سنوات من قبل علماء روس وأمريكيين، وأطلق عليه اسم (إيكاتاليوم) (وذلك وفق التسمية التي كان مانديليف قد اعتمدها لتسمية عناصر قال بوجودها قبل اكتشافها، وذلك بقرن اسمها بالعنصر الذي يأتي فوقها في الجدول الدوري).

ب-العنصر ununpentium (115): أشير سنة 2003 إلى اصطناع زُهاء 50 ذرة منه في روسيا، يقع عمر نظائرها بين 30 و80 مِلّي ثانية.

ج- العنصر ununseptium (117): أشير سنة 2010، من قبل علماء روس وأمريكيين إلى اصطناع ست ذرات منه تتفكك في 0.014 ثانية، أطلق عليه اسم إيكاأستات.

د- العنصر ununoctium (118): أشير سنة 2005 إلى اصطناع أربع ذرات منه وأطلق عليه اسم إيكارادون، إذ يُظن أنه ينتمي إلى مجموعة الغازات النبيلة.

* * *

الحائزون جائزةَ نوبل في الكيمياء
منذ إحداثها في مطلع القرن العشرين حتى العام 2013

- **تحمل هذه الجائزة اسم المهندس الكيميائي السويدي «ألفرد نوبل» (A.Nobel) المتوفى سنة 1896. وقد أوصى بمنح جوائز تحمل اسمه في الكيمياء والفيزياء والطب والآداب والسلام، من رَيْعِ ثروته التي خلَّفها.**
- تعد جائزة نوبل أرقى تقدير علمي، وتمنحها أكاديمية العلوم الملكية السويدية تقديرًا لإنجازات متميزة في المجالات السالفة الذكر.
- بدأ منح هذه الجائزة في عامِ 1901، وبلغ عدد الجوائز التي منحت في مجال الكيمياء منذئذ حتى العام 2013، مئة وخمس جوائز (105) مُنحت لِـ(165) مرشحًا وحُجِبَ منحُها في السنوات الثماني:

  1916، 1917، 1919، 1924، 1933، 1940، 1941، 1942

  ولم تسمح الحكومة الألمانية للفائزين بها في العامين 1938 و1939، بأخذها، إلا أنهما حصلا لاحقًا على ميداليتها وشهادتها دون مبلغها المالي.
- مُنح أكبر عدد من الجوائز في الكيمياء العضوية وبلغ 25 جائزة.
- مُنح 63 جائزة، بمعدل جائزة لمرشح واحد فقط.
- ومُنِحت الجائزة لأربع نساء هن:
  1) ماري كوري (Maria S.Curie) سنة 1911 (فرنسية، بولونية).
  2) إيرين جوليو كوري (Inène J.Curie) سنة 1935 (فرنسية).
  3) دوروثي هوجكن (Dorothy C.Hodgkin) سنة 1964 (بريطانية).
  4) آدا يونات (Ada Yonath) سنة 2009 (إسرائيلية).
- نال الجائزة مرتين مرشح واحد من بريطانيا هو «فريدريك سانجر» (F.Sanger) وذلك في العامين 1958 و1980.
- كما نالها مرّتين أيضًا مرشَّحان آخران إنما في مجالين مختلفين وهما:

  «ماري كوري» (فرنسية) : في الفيزياء سنة 1903.
  : في الكيمياء سنة 1911.
  و«لينوس باولنغ» (أمريكي) : في الكيمياء سنة 1954.
  : للسلام سنة 1962.
- توزعت أعلى خمس نسب، ومجموعها 81.5 % من الفائزين بالجائزة، بين البلدان التالية وفق ما هو مبين أمام

أسمائها، وتوزعت النسبة المتبقية البالغة 18.5 % بين الفائزين من ستة عشر بلدًا.

أمريكا %39

ألمانيا %17.5

بريطانيا %16.5

فرنسا %5

اليابان %3.5

- كان «فريدريك جوليو كوري» (فرنسي) أصغر مرشح نال هذه الجائزة سنة 1935 وكان عمره عندئذ 35 سنة، وكان «جون فِن» (أمريكي) أكبر مرشح حصل عليها سنة 2001 وكان عمره عندئذ 85 سنة.
- بلغ متوسط أعمار الحائزين الجائزةَ 58 سنة.

نورد في الجداول التالية أسماء الفائزين بهذه الجائزة وسنة حصولهم عليها مع بيان جنسيتهم الحالية والإنجازات التي حققوها.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1901	جاكوب هنريسيوس فانت هوف J.H.Van't Hoff	هولندي	اكتشاف قوانين التحريك الكيميائي وضغط التحال في المحاليل.
1902	هيرمان إميل فيشر H.E.Fischer	ألماني	الاصطناع العضوي وبخاصة للسكريات والبورينات.
1903	سفانت أرينيوس S.A.Arhenius	سويدي	تطوير نظرية التفكّك الإيوني.
1904	السير ويليام رامسي Sir W.Ramsay	بريطاني	اكتشاف العناصر الخاملة وتحديد موقعها في الجدول الدوري.
1905	أدولف فون باير A.Von Baeyer	ألماني	المساهمة في تطوير الكيمياء العضوية والصناعية وذلك بتطوير الأصبغة العضوية وبخاصة النيلة ودراسة المركبات العطرية.
1906	هنري مواسّان H.Moissan	فرنسي	عَزل عنصر الفلور وتطوير الفرن الكهربائي الذي يحمل اسمه.
1907	إدوار بوخْنَرْ E.Buchner	ألماني	المساهمة في أبحاث الكيمياء الحيوية ودراسة التخمر.
1908	لورد إرنست راذرفورد E.Rutherford	نيوزيلاندي / بريطاني	أبحاث في التفكّك الإشعاعي وكيمياء المواد المشعّة.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1909	فيلهلم أوستفالد W.Ostwald	لاتفيا/ ألماني	أبحاث حول التحفيز ووضْع المبادئ الأساسية للتوازن الكيميائي وسرعة التفاعل.
1910	أوتو فالّاش O.Wallach	ألماني	أبحاث في الكيمياء العضوية والصناعية وعمله الرائد في حقل المركبات الأليفاتية الحلقية.
1911	ماري كوري M.Curie	بولونية / فرنسية	اكتشاف عنصري الراديوم والبولونيوم وعزل الراديوم ودراسة مركباته.
1912	فيكتور غرينيار V.Grignard بول ساباتيه P.Sabatier	فرنسي فرنسي	اكتشاف كاشف غرينيار. اكتشاف طريقة هدرجة المركبات العضوية بوجود مسحوق فلزي.
1913	ألفرد فرنر A.Werner	سويسري / ألماني	ارتباط الذرات في الجزيئات وبخاصة في المركبات اللاعضوية.
1914	تيودور ريتشارد T.W.Richards	أمريكي	التحديد الدقيق للأوزان الذرية لعدد كبير من العناصر.
1915	ريتشارد فيلستاتر R.M.Willstatter	ألماني	دراسة الأصبغة النباتية وبخاصة الكلوروفيل.
1916	حجبت الجائزة		
1917	حجبت الجائزة		
1918	فريتزهابر F.Haber	ألماني	اصطناع الأمونيا من عناصرها.
1919	حجبت الجائزة		
1920	فالتر نرنست W.H.Nernst	ألماني	أبحاث في الكيمياء الحرارية.
1921	فريدريك سودّي F.Soddy	بريطاني	أبحاث في كيمياء المواد المشعة وتحرياته عن أصل النظائر وطبيعتها.
1922	فرنسيس أستون F.W.Aston	بريطاني	دراسةُ مطيافيةِ الكتلة واكتشاف العديد من العناصر غير المشعّة.
1923	فريتز بْرغل F.Pregl	نمساوي	وضعُ طريقة التحليل المكروي للمركبات العضوية.
1924	حجبت الجائزة		
1925	ريتشارد زيغموندي R.A.Zsigmondy	هنغاري / ألماني	دراسة المحاليل الغروانية وبيان طبيعتها غير المتجانسة وطرائق تكوينها ودراستها.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1926	تيودور سْفِدْبرغ T.Svedberg	سويدي	دراسة الجمل المبعثرة.
1927	هنريش أوتو فيلاند H.O.Wieland	ألماني	دراسة تركيب الحموض الصفراوية والمواد المرتبطة بها.
1928	أدولف فينْداوس A.O.R.Windaus	ألماني	دراسة تركيب الستيروييدات وبخاصة الستيرولات وارتباطها بالفيتامينات.
1929	ألبير آرثر هاردن Sir A.Harden هانز فون أولرشِلْبن H.K.E.Chelpin	بريطاني ألماني/ سويدي	تخمر المواد السكرية وإنزيمات التخمر.
1930	هانز فيشر H.Fischer	ألماني	دراسة بنية الهيموغلوبين والكلوروفيل واصطناع الأول.
1931	كارل بوش C.Bosch فريدريك برجيوس E.Bergius	ألماني ألماني	المساهمة في تطوير طرائق كيمياء الضغوط المرتفعة.
1932	إرمنغ لانغموير I.Langmuir	أمريكي	أبحاث في كيمياء السطوح.
1933	حجبت الجائزة		
1934	هارولد أوري H.C.Urey	أمريكي	اكتشاف الهيدروجين الثقيل (الدوتيريوم).
1935	فريدريك جوليو كوري F.J.Curie إيرين جوليو كوري I.J.Curie	فرنسي فرنسية	اصطناع عناصر مشعة جديدة.
1936	بيتر ديباي P.J.W.Debye	هولندي	تطوير المعارف عن البنية الجزيئية من دراسة العزوم الثنائية الأقطاب وانعراج الأشعة السينية والإلكترونات في الغازات.
1937	السير والتر هاورث Sir W.N.Haworth بول كارير P.Karrer	بريطاني روسي / سويدي	أبحاث في الكربوهيدرات والفيتامين C. أبحاث في الكاروتينوييدات والفلافينات والفيتامينين A و B.
1938	ريتشارد كوهْن R.Kuhn	نمساوي/ ألماني	أبحاث في الفيتامينات والكاروتينيدات. (أُكْرِه على رفض الجائزة إلا أنها منحت له في سنة 1946).
1939	أدولف بوتنانت A.F.J.Butenandt (أُكْرِه على رفض الجائزة) ليوبولد روزيكا L.S.Ruzicka	ألماني كرواتي / سويسري	أبحاث حول الهرمونات الجنسية. أبحاث حول متعددات الميتيلين والتربينات العليا.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1940	حجبت الجائزة		
1941	حجبت الجائزة		
1942	حجبت الجائزة		
1943	جيورجي فون هِفِزي G.de Hevesy	هنغاري / سويدي	استعمال النظائر مقتفياتٍ في دراسة العمليات الكيميائية.
1944	أوتو هاهن O.Hahn	ألماني	اكتشاف الانشطار النووي في العناصر الثقيلة.
1945	أرتوري فِرْتانِن A.I.Virtanen	فنلندي	دراسات في الكيمياء الحيوية الزراعية وطرائق حفظ الأطعمة.
1946	جيمس سومْنِر J.B.Sumner	أمريكي	اكتشاف إمكان بلْورة الإنزيمات.
	جون نورثروب J.H.Northrop وِندل ستانلي W.M.Stanley	أمريكي أمريكي	تحضير إنزيمات وبروتينات فيروسية بصورة نقية.
1947	السير روبرت روبِنْسن Sir R.Robinson	بريطاني	دراسة الأهمية البيولوجية للمنتجات النباتية ولاسيما للقلوانيات.
1948	أرن تيزِلْيوس A.W.K.Tiselius	سويدي	دراسة بروتينات المصل والتحال الكهربائي والامتزاز.
1949	ويليام جيوك W.F.Giaugue	أمريكي	دراسات في الترموديناميك الكيميائي وبخاصة سلوك المواد في درجات الحرارة الشديدة الانخفاض.
1950	أوتو ديلز O.H.Diels كورت أدْلِر K.Adler	ألماني ألماني	اكتشاف وتطوير اصطناع الديينات. (تفاعل ديلز-ألدر).
1951	إدوين ماكميلان E.M.Mcmillan غْلِنْ سيبورغ G.T.Seaborg	أمريكي أمريكي	أبحاث في كيمياء عناصر ما بعد اليورانيوم.
1952	آرثر مارتن A.Martin ريتشارد سِنْغ R.M.Singe	بريطاني بريطاني	اكتشاف تقنية الاستشراب التفريقي.
1953	هِرْمِن ستودينغر H.Staudinger	ألماني	أبحاث في كيمياء الجزيئات الكبيرة.
1954	لينوس باولنغ L.C.Pauling	أمريكي	أبحاث في طبيعة الرابطة الكيميائية وتطبيقاتها على بنية المواد المعقدة.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1955	فنسنت دوفينيو V.duvigneaud	أمريكي	أبحاث في الكيمياء الحيوية واصطناع هرمون متعدد الببتيد.
1956	سير هنشلوود Sir C.N.Hinshelwood نيكولاي سيمينوف N.N.Semenov	بريطاني روسي	أبحاث في آلية التفاعلات الكيميائية المتسلسلة.
1957	لورد ألكسندر تود Lord A.Todd	بريطاني	أبحاث في النكلوتيدات والتمائم الإنزيمية النكلوتيدية.
1958	فريدريك سانجر F.Sanger	بريطاني	أبحاث في بنية البروتينات وبخاصة الإنسولين.
1959	ياروسلاف هيروفسكي J.Heyrovsky	تشيكي	تطوير تقانة التحليل البولاروغرافي.
1960	ويلّار ليبي W.F.Libby	أمريكي	اكتشاف وتطوير تقانة التأريخ بالكربون المشع.
1961	مِلْفِن كالفِن M.Calvin	أمريكي	دراسة تمثّل ثنائي أكسيد الكربون في النبات في الاصطناع الضوئي.
1962	جون كندرو J.C.Kendrew ماكس بيروتز M.F.Perutz	بريطاني بريطاني	دراسة بنية البروتينات الكروية.
1963	كارل زيغلر K.Ziegler جيوليو ناتا G.Natta	ألماني إيطالي	اكتشافات في كيمياء البلمرات العليا وتقاناتها.
1964	دوروثي هودكن D.C.Hodgkin	بريطانية	تحديد بِنى جزيئات عضوية حيوية هامة بالأشعة السينية.
1965	روبرت وود وارد E.B.Woodward	أمريكي	إنجازات متميّزة في الاصطناع العضوي.
1966	روبرت موليكان R.S.Mulliken	أمريكي	أعمال متميزة عن الرابطة الكيميائية والبنى الإلكترونية للجزيئات بطريقة المداريات الجزيئية.
1967	رونالد نوريش R.B.Norrish لورد جورج بورتر G.Porter مانفرد إيجن M.Eigen	بريطاني بريطاني ألماني	دراسات وقياسات التفاعلات السريعة جدًا.
1968	لارس أونزاجر L.Onsager	نرويجي / أمريكي	اكتشاف العلاقات التبادلية المستعملة في ترموديناميك العمليات اللاعكوسة.
1969	سيرديرك بارتُن Sir D.H,Barton أوردهاسل O.Hassel	بريطاني نرويجي	مساهمة في تطوير مفهوم التشكيل الفراغي للجزيئات وتطبيقاته.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1970	لويس لولوار L.Leloir	أرجنتيني / فرنسي	دراسة نكلوتيدات السكريات ودورها في الاصطناع العضوي للكربوهيدرات.
1971	جرهارد هرزبرغ G.Herzberg	ألماني / كندي	مساهمة في معرفة هندسة الجزيئات والبنية الإلكترونية وبخاصة للجذور الحرة.
1972	كريستيان أنفِنْسن C.B.Anfinsen	أمريكي	دراسة عن الريبونكلياز وبخاصة الصلةُ بين سلاسل الحموض الأمينية والتشكيل الفعال.
	ستانفورد مور S.Moore ويليام ستاين W.H.Stein	أمريكي أمريكي	مساهمة في فهم الارتباط بين البنية الكيميائية والفعالية التحفيزية للمركز الفعال في جزيء الريبونكلياز.
1973	إرنست فيشر E.Fischer جيوفري ويلكنسن G.Wilkinson	ألماني بريطاني	عملٌ رائدٌ قاما به منفردين في كيمياء المركبات العضوية الفلزية (مركبات الساندويتش).
1974	بول فلوري P.J.Flory	أمريكي	إنجازات هامة نظرية وتجريبية في الكيمياء الفيزيائية للجزيئات الضخمة.
1975	سير جون كورنفورث Sir J.Cornforth	أسترالي / بريطاني	دراسة في الكيمياء الفراغية للتفاعلات المحفزة إنزيميًا.
	فلاديمير بْرِلوغ V.Prelog	بوسني / سويسري	دراسة في الكيمياء الفراغية للجزيئات العضوية وتفاعلاتها.
1976	ويليام ليبسكومب W.Lipscomb	أمريكي	دراسات لبنية البورانات موضحة مسائل في الارتباط الكيميائي.
1977	إيليا بريغوجين I.Prigogine	روسي / بلجيكي	مساهمة في دراسة ترموديناميك الجمل غير المتوازنة.
1978	بيتر ميتشل P.P.Mitchell	بريطاني	مساهمة في دراسة انتقال الطاقة الحيوية في الخلية بالاستفادة من نظرية التحال الكيميائي.
1979	هربرت براون H.Brown جورج فيتيغ G.Wittig	بريطاني / أمريكي ألماني	تطوير استعمال المركبات المحتوية على البور والفسفور بوصفها كواشف هامة في الاصطناع العضوي.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1980	بول برغ P.Berg والتر جيلبرت W.Gilbert فريدريك سانجر F.Sanger	أمريكي أمريكي بريطاني	دراسات أساسية في الكيمياء الحيوية للحموض النووية وبخاصة لِلدنا المأشوب. مساهمات في تحديد السلاسل الأساسية في الحموض النووية.
1981	كنيشي فوكي K.Fukui رولد هوفمان R.Hoffmann	ياباني أمريكي	نظريات طوراها منفردين في سير التفاعلات الكيميائية.
1982	سير أرون كلوغ Sir A.Klug	ليتواني / بريطاني	تطوير مطيافية المجهر الإلكتروني وإيضاح بِنى معقدات الحمض النووي-البروتين.
1983	هنري توب H.Taube	كندي / أمريكي	دراسة آلية تفاعل انتقال الإلكترونات في المعقدات الفلزية خاصة.
1984	روس مريفيلد R.G.Merrifield	أمريكي	تطوير طرائق الاصطناع العضوي على حوامل صلبة.
1985	هربرت هتمان H.Hauptmann جيروم كارل J.Karle	أمريكي أمريكي	تطوير طرائق مباشرة لتعيين البنى البلورية للجزيئات الكيميائية الحيوية بانعراج الأشعة السينية.
1986	دولي هرشباخ D.R.Herschbach يوان لي Y.T.Lee جون بالاني J.C.Palanyi	أمريكي تايواني كندي	أبحاث في ديناميكية العمليات الكيميائية الأولية.
1987	دونالد كدكرام D.J.Cram شارل بدرسن C.J.Pedersen جان ماري لِن J.M.Lehn	أمريكي نرويجي فرنسي	دراسة الجزيئات من خلال تآثرات نوعية بنيوية بانتقائية عالية.
1988	جوهان ديزنهوفر J.Deisenhofer روبرت هوبر R.H.Huber هرتموت ميتشل H.Mitechel	ألماني ألماني ألماني	تحديد البنية الثلاثية الأبعاد لمركز تفاعل الاصطناع العضوي.
1989	سيدني أَلْتْمن S.Altman توماس سِكْ T.R.Cech	كندي/ أمريكي أمريكي	اكتشاف الخصائص التحفيزية للرنا في التفاعلات الخلوية.
1990	إلياس كوراي E.J.Corey	أمريكي	تطوير نظرية وطرائق في الاصطناع العضوي.
1991	ريتشارد إرنست R.R.Ernest	سويسري	تطوير تقانات مطيافية الرنين النووي المغنطيسي (NMR) في تحليل مركبات كيميائية.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
1992	رودولف ماركوس R.A.Marcus	كندي / أمريكي	تطوير نظرية تفاعلات الانتقال الإلكتروني في الجمل الكيميائية.
1993	كاري مولّيس K.B.Mullis ميخائيل سميث M.Simth	أمريكي بريطاني / كندي	اكتشاف التفاعل المتسلسل للبوليمراز. دراسة لِلطفرات النكلوتيدية واستعمالها في دراسات البروتين.
1994	جورج أولاه G.A.Olah	هنغاري / أمريكي	دور أيونات الكربونيوم والكربِنيوم في التفاعلات الكيميائية للهيدروكربونات.
1995	بول كروتزن P.J.Crutzen ماريومولينا M.J.Molina شروود رولاند S.Rowland	هولندي مكسيكي / أمريكي أمريكي	دراسة التفاعلات الكيميائية في الغلاف الجوي وبخاصة ما يتعلق منها بتكون الأوزون وتفكّكه.
1996	روبرت كرْل R.F.Curl السير هارولد كروتو Sir H.W.Kroto ريتشارد سميللي R.E.Smalley	أمريكي بريطاني أمريكي	اكتشاف الفولّيرينات.
1997	بول بوير P.D.Boyer جون ووكر J.E.Walker يانس سكو J.C.Skou	أمريكي بريطاني دانماركي	إيضاح آلية اصطناع ثلاثي فسفات الأدينوزين ATP. اكتشاف إنزيم ناقل للأيونات Na^+ وK^+ في اصطناع الـATP.
1998	والتر كون W.Kohn جون بوبل J.A.Pople	نمساوي / أمريكي بريطاني	تطوير نظرية وظيفية الكثافة. تطوير طرائق حاسوبية في الكيمياء الكوانتية.
1999	أحمد زويل A.H.Zewail	مصري / أمريكي	دراسة الحالات الانتقالية للتفاعلات الكيميائية بمطيافية الفمتوثانية.
2000	آلان هيجر A.Heeger آلان ماك ديارميد A.G.MacDiarmid هيديكي شيراكاوا H.Shirakaww	أمريكي نيوزيلندي / أمريكي ياباني	اكتشاف وتطوير البلمرات الموصلة.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
2001	ويليام نولز W.Knowles ريوجي نويوري R.Npypri كارل بيري شاربلس K.B.Sharpless	أمريكي ياباني أمريكي	تفاعلات الهدرجة المحفِّزة تمخلبيًا. تفاعلات الأكسدة المحفّزة تمخلبيًا.
2002	جون فِن J.B.Fenn كويشي تاناكا K.Tanaka كورت فوتريتش K.Wuthrich	أمريكي ياباني سويسري	تطوير طرائق تأين في التحليل الطيفي الكُتْلِيّ للجزيئات الماكروية البيولوجية. تطوير مطيافية التجاوب النووي المغنطيسي NMR لتحديد بنيته الجزيئات الماكروية البيولوجية في المحاليل.
2003	بيتر آغر P.Agre رودريك ماكينون R.Mackinnon	أمريكي أمريكي	اكتشاف قنوات مائية في أغشية الخلايا. دراسات بنيوية وميكانيكية عن قنوات أيونية في أغشية الخلايا.
2004	آرون سيشانوفر A.Ciechanover أفرام هرشكو A.Hershko إيروين روز I.Rose	إسرائيلي هنغاري / إسرائيلي أمريكي	اكتشاف وإيضاح طريقة متوسطة لتفكك البروتين.
2005	إيف شوفان Y.Chouvin روبرت غروبس R.H.Grubbs ريتشارد شروك R.R.Schrock	فرنسي أمريكي أمريكي	تطوير طريقة للاصطناع العضوي التبادلي في نطاق الكيمياء الخضراء (الصديقة للبيئة).
2006	روجر كورنبرغ R.D.Kornberg	أمريكي	دراسات حول الأسس الجزيئية لنسخ حقيقيات النوى.
2007	جرهارد إرتل G.Ertl	ألماني	دراسات لِلتفاعلات الكيميائية على السطوح الصلبة.
2008	أوزامو شيمومورا D.Shimomura مارتن شالفي M.Chalfie روجر تسيين R.Y.Tsien	ياباني أمريكي أمريكي	اكتشاف وتطوير البروتين الأخضر المتفلور.
2009	راماكريشنان V.Ramakrishnan توماس شْتِتز T.A.Steitz آدا يونات A.E.Yonath	أمريكي أمريكي إسرائيلية	دراسات لِبنية ووظيفة الريبوزوم.

السنة	الفائز (أو الفائزون)	البلد	ماهية الإنجاز
2010	ريتشارد هِكْ R.F.Heck إي نجيشي Ei.Negihi أكيرا سوزوكي A.Suzuki	أمريكي ياباني ياباني	تطوير تفاعلات الارتباط المتصالبة المحفّزة بالبالاديوم.
2011	دانيال شِتمان D.Shechtman	إسرائيلي	اكتشاف أشباه بلورات ذات بنى لا دورية منتظمة.
2012	روبرت لفكوفينز R.J.Lefkowitz براين كوبيلكا B.K.Kobilka	أمريكي أمريكي	دراسة لِلمستقبلات المقترنة بالبروتونات.
2013	مارتن كاربلس M.Karplus ميخائيل ليفيت M.Levitt آريبه وارشال A.Warshel	نمساوي / أمريكي إسرائيلي / بريطاني إسرائيلي / أمريكي	تطوير نماذج متعددة القياسات للجمل الكيميائية المعقدة.



الصدور (البادئات)
المضاعفات والأجزاء

إن نظام الواحدات الدولية (SI) الملائم تمامًا للحسابات العلمية والتقنية، هو أقل ملاءمة بكثير للحياة العملية، لذا يُوصى باستعمال المضاعفات والأجزاء وفق قوى للعَشَرَة هي في أغلبها من مضاعفات 3. يستعمل عشرون بادئة لتكوين مضاعفات الواحدات وأجزائها.

نضرب الوحدة بـ	الرمز	الاسم	
10^{24}	Y	yotta	يوتا
10^{21}	Z	zetta	زيتا
10^{18}	E	exa	إكزا
10^{15}	P	peta	بيتا
10^{12}	T	tera	تيرا
10^{9}	G	giga	جيغا
10^{6}	M	mega	ميغا
10^{3}	k	kilo	كيلو
10^{2}	h	hecto	هكتو
10	da	deca	ديكا
10^{-1}	d	deci	ديسي
10^{-2}	c	centi	سنتي
10^{-3}	m	milli	ملّي
10^{-6}	μ(mu)	micro	مكرو
10^{-9}	n	nano	نانو
10^{-12}	p	pico	بيكو
10^{-15}	f	femto	فمتو
10^{-18}	a	atto	آتو
10^{-21}	z	zepto	زبتو
10^{-24}	y	yocto	يوكتو

قوائم دلالية

تردّي	degeneration
تخفيض، حطّ	degradation
تخريب، إتلاف	destruction
تردي	deterioration
تفرق، تشرذم	disaggregation
اضمحلال، تفكّك	disintegration
تبديد	dissipation
لا تناسبية	disproportionation
تفارق	dissociation
تقسيم، مجموعة انقسام	division
انشطار	fission
تجزيء	fractionation
تشدّف (تجذّذ)	fragmentation
سَحْل، سحن	grinding
تجزئة	partition
سحق	pulverization
تشتت	scattering
تقطيع	segmentation
قصّ	shearing
فصم، انفصام	splitting

❋ ❋ ❋

حَمْضَلَة	acidolysis
غَوْلَلَة	alcoholysis

تراكم	accumulation
تكتل	agglomeration
تراصّ، تلازق	agglutination
تكدّس، تجمّع	aggregation
تجلّط	clotting
تخثر	coagulation
اندماج	coalescence
التصاق	coalition
تجميد	congelation
تلازق	conglutination
تماسك	consistency
تراسب، ترسيب مشترك	coprecipitation
تراكم	cumulation
تندف	flocculation

❋ ❋ ❋

فناء، إفناء	annihilation
كسر	breaking
تشطّر	cleavage
تكسير	cracking
تهشيم، هرس	crushing
تفكّك، تفسّخ	decay
تفكّك (تفكيك)	decomposition
تشوّه	deformation

قطعة	segment

***

تموضع	localization
ترسيب، إرساب	precipitation
ترسيب، إرساب	sedimentation
ترقيد	settling

***

سِجّيل	shale
خَبَث	slag
حَمَأ	sludge
رَوْبة	slurry

***

مفعّل، منشّط	activator
معزِّز، داعم	booster
حفّاز	catalyst
محرِّض	inducer
مستحِث	inductor
مثبِّط	inhibitor
مبدئ، مبادر	initiator
وسيط	mediator
معزز	promoter
دافع، وقود دافع	propellent

***

عميل	agent
مُعامِل	coefficient
عامل	factor
أُسّ	exponent

***

امتصاص	absorption
حَلْمَهة	hydrolysis
حَلْحَلَة	solvolysis
تذوّب	solvation

***

تبدّل	alteration
تبدّل، تغيّر	change
تحويل، قلب	conversion
تبادل	exchange
قلب	inversion
تحوير	modification
إعادة ترتيب	rearrangement
تحوّل	transformation
تطافر، تقليب	transmutation
تغيّر	variation

***

سحج	abrasion
تأكّل	corrosion
تحاتّ، تعرية	erosion
تنميش	etching
احتكاك	friction
تقشير	pealing
تنظيف بالحمض	pickling
كشط	scraping
حكّ	scratching
تبقيع	spotting
إزالة، إبعاد، إبطال	stripping
جزء، كسر	fraction
شدفة (جذيذ)	fragment
جزء	part

هشّ، قصوف	brittle
مطّال (مطيل)، سحوب	ductile
ليِّن	flexible
هشّ	fragile
مقلقل، قَلِق	labile
قابل للتصفيح	malleable

* * *

انحراف	deviation
انتشار	diffusion
تبعثر، تشتّت	dispersion
إزاحة، انزياح	displacement
انصباب، اندفاق	effusion
ابتداء، مبادرة	initiation
توغّل	permeation
اختراق	penetration
تواصل، انتشار	propagation
تشتّت	scattering
انزياح	shift
تبادل، استبدال	substitution
إنهاء	termination

* * *

توصيف، تمييز	characterization
تَعَرُّف	identification
تَعَرُّف، تقصّي	recognition
تَحَقُّق	verification

* * *

رابط	binder
ربط	binding
رابطة	bond

امتزاز	adsorption
انتزاز	desorption
انتزاع	elution
استغسال، انتفاد، إنفاد	leaching
إعادة الارتشاف	resorption
ارتشاف	sorption

* * *

ترويق	clarification
إبانة	decantation
تصويل	elutriation
استخلاص	extraction
ترشيح	filtration
تنقية	purification
شطف	rinsing
غسل	washing

* * *

خضخضة	agitation
خفق، عجن	beating
مزج	blending
مخض	churning
مجانسة	homogenization
خلط	mixing
رجّ	shaking

* * *

تقريس، تبريد سريع	chilling
تجميد	congelation
تبريد	cooling
تجميد، تجمّد	freezing
تسخين	heating

* * *

English	العربية
staggered	مُزاح
syn	معيّة
trans	مفروق

***

English	العربية
band	شريط، عِصابة
fiber	ليف
filament	شُعيرة
plate	صفيحة
rope	حبل
sheet	صفيحة
strand	جديلة
string	وتر
strip	شريط
thread	خيط
wick	فتيلة
wire	سلك
yarn	خيط غزل

***

English	العربية
block	حصر، منع، إعاقة
close-packed	متراص
compact	مكتنز، متراص
mass	كتلة

***

English	العربية
cuve dye	صبغ الحوض
dye	صبغ
dye stuff	مادة ملونة
mordant dye	صِبغ مرسّخ
paint	دهان
stain	تلوينه، صِباغ، لَطْخة

English	العربية
chelate	خِلابة
chelation	تمخلب
coordination bond	رابطة تساندية، تساند
covalent bond	رابطة تشاركية
electrovalence	تكافؤ كهربائي
ligand	ربيطة
linkage	اتصال
polar bond	رابطة قطبية
valence	تكافؤ

***

English	العربية
aerosol	خلالة هوائية، ضبابة
cloud	غيمة
foam	رغوة
fog	ضباب
froth	زَبَد
fume	دخان
gas	غاز
smog	ضباب دخاني، ضبخان
smoke	دخان
spray	رذاذ
steam	بخار الماء الحار، هَبّال
vapor	بخار

***

English	العربية
anti	مضاد
cis	مقرون
eclipsed	مخسوف
meta	ميتا
ortho	سَوِيّ، أورتو
para	بارا

مفعول	effect
مؤثر، فعّال	effective
فعالية	effectiveness
مفعِّل	effector
فعّالية، نجاعة	efficacity
كفاءة، مردود	efficiency

❋ ❋ ❋

وقع	impact
تأثير	influence
إجابة، استجابة	response

❋ ❋ ❋

تركيز	concentration
تمديد	dilution
توسّع	expansion
ممدّد	extender
مَدُود	extensible
امتداد	extension
شمولي، تمدّدي	extensive
مدى	extent
امتطاط، تمطيط	stretching

❋ ❋ ❋

ثنائي	bi, di
ثنائي	binary
بلمر ثانوي، (ثنائي الحد)	dimer
سداسي	hexa
سداسي الحد، مسدوس	hexamer
أحادي الحد، موحود	monomer
خماسي	penta
خماسي الحد، مخموس	pentamer
صبغة	tincture

❋ ❋ ❋

مصباغ، أوكسوكروم	auxochrome
مولد اللون	chromogen
حامل اللون	chromophore
صبغي، كروموزوم	chromosome
أليف اللون	chromophile
كاره اللون	chromophobe

❋ ❋ ❋

شائبة	adulterant
سبيكة	alloy
ملغمة	amalgam
خام	crude
فِلِزّ	metal
معدِن	mineral
لا فِلِزّ	non mental
خامة	ore
خام	raw
صخر	rock

❋ ❋ ❋

شكل	form
تشكيل، تشكّل	formation
صيغة	formula
صياغة، صَوْغ	formulation
بِنية	structure
هيئة، تشكيل	configuration
شكل فراغي	conformation

❋ ❋ ❋

فِعْل	action

عَكوس	reversible
عَكوسية	reversibility
***	
عيب، خلل	defect
معيب	defective
عَوَز، نقص	deficiency
مُعوِز، ناقص	deficient
***	
مصاوغ كربونيلي، أنومير	anomer
مصاوغ لاتخايلي	diastereoismoer
مصاوغ تخايلي	enantiomer
متخايل بلّوري	enantiomorph
مصاوغ صِنوي	epimer
مصاوغ	isomer
موحود، أحادي الحد، مونومير	monomer
متعدد الحدود، بوليمير	polymer
صنو، توتومير	tautomer
***	
تصاوغ	isomerism
تصاوغ فراغي	space isomerism
تصاوغ ضوئي	-optical isomerism
تصاوغ هندسي	-geometrical isomerism
تصاوغ مقرون، مفروق	cis-trans
تصاوغ بِنيوي	structural isomerism
تصاوغ سلسلي	chain isomerism
تصاوغ موضعي	position isomerism
تصاوغ وظيفي	functional isomerism
صِنوية، توتوميرية	tautomerism
إينولي، كيتوني	enol-ketone
أولي	primary
أول، رئيسي	prime
متعدد	poly
بلمر (متعدد الحدود)	polymer
رباعي	quaternary
ثانوي	secondary
ثالثي، ثلاثي	ternary
ثالثي	tertiary
رباعي	tetra
رباعي الحد، مربوع	tetramer
ثلاثي الحد، مثلوث	trimer
ثلاثي	tri
أحادي، وحيد	uni
***	
قمة	apex
ذروة	peak
أعلى	top
***	
درجة	degree
مستوى	level
مرتبة، رتبة	order
مرتبة	rank
***	
متراجع	backward
متوازن	balanced
متقدم	forward
انقلاب	inversion
لاعكوس	irreversible
لاعكوسية	irreversibility
معكوس	reversed

التصاوغ
Isomerism

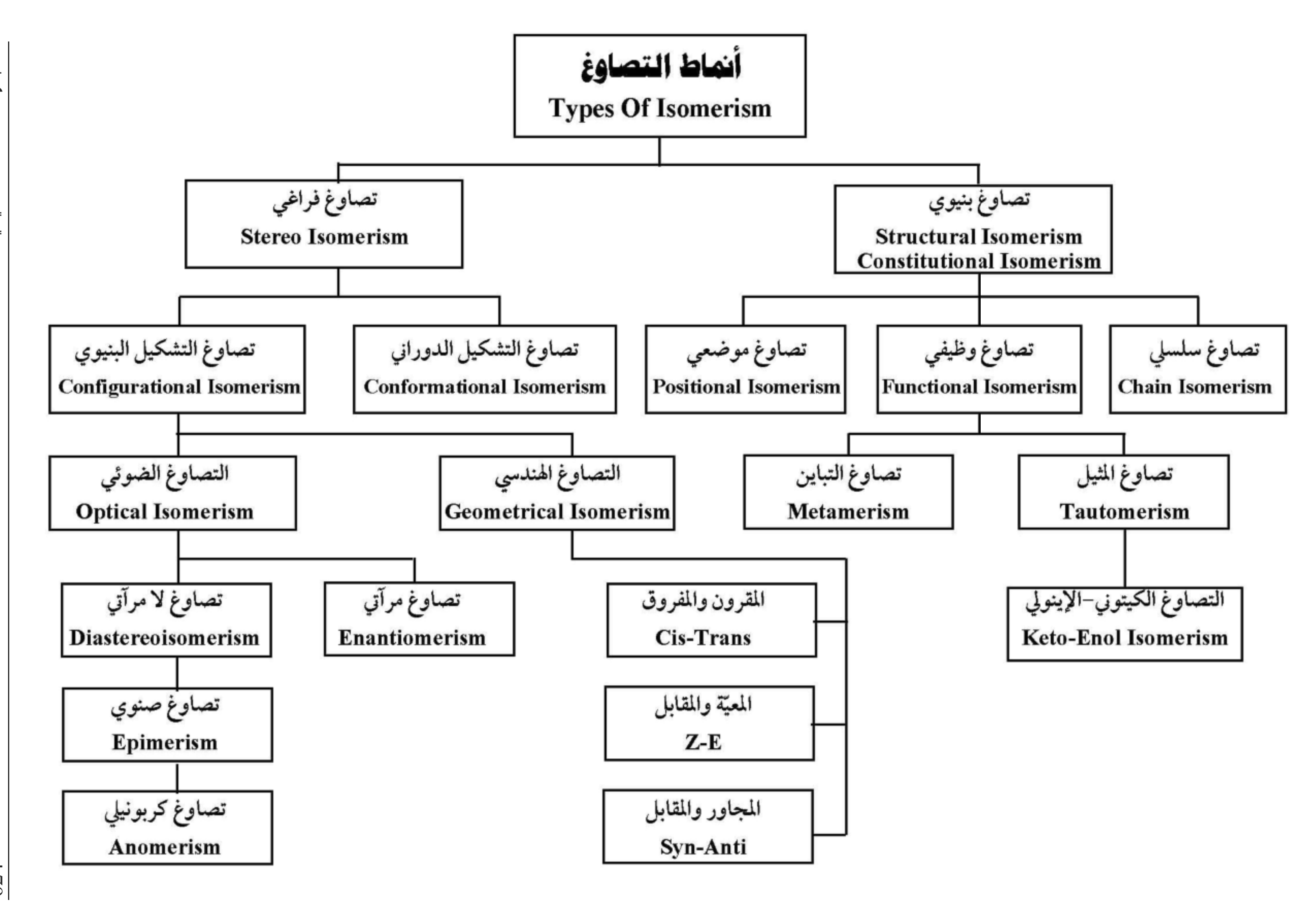
هو ملحق خاص وضعه عضو لجنة خبراء الكيمياء في المجمع، **الأستاذ الدكتور عبد الحليم منصور**، عرض فيه أنواع التصاوغ المختلفة، متفرِّعة من المصطلح الأم، ومبينًا الصلة بينها، وَوَضَعَ مقابلات عربية لها تنسجم مع دلالاتها المحدّدة في تعاريفها.

أتت بعض هذه المقابلات مغايرة لما ورد بشأنها في معاجم عنيت بمصطلحات علم الكيمياء، مثل المعجم الطبي الموحّد (1)، والنسخة العربية لمعجم ماغروهيل (2)، ومعجم اتحاد الكيميائيين العرب (3)، كما هو مبين في الجدول التالي:

المصطلح	المقابل الموضوع	في المعجم (1)	في المعجم (2)	في المعجم (3)
Isomerism	تصاوغ	التصاوغ	التماكب	التصاوغ
Conformational iso.	تصاوغ دوراني	تصاوغ هيئي	–	تهايؤي
Structural iso.	تصاوغ بنيوي	تصاوغ بنيوي	تماكب بنيوي	
Anomerism	تصاوغ كربونيلي	تصاوغ كربونيلي	متماكب مصعدي	–
Epimerism	تصاوغ صِنوي	تصاوغ صِنوي	بيمير	صف
Enantiomerism	تصاوغ مرآتي	تصاوغ مرآتي	خيال	متخايل
Diastereoisomerism	تصاوغ لا مرآتي	تصاوغ فراقي	متماكب دياسيتري	مصاوغ لا تخايلي
Metamerism	تصاوغ التناوب (التباين)	تصاوغ بنيوي (انتظام قسائمي)	تقطّع تشدّف (صد)	تقسُّم
Tautomerism	تصاوغ المثيل	صنوانية	تماكب نزوحي	توتوميرية
Cis-Trans	المقرون والمفروق	–	المقرون والمفروق	مقرون مفروق
Syn-Anti	المجاور والمقابل	–	–	–
Z-E	المعيّة والمقابل	–	–	–

كما يحوي الملحق مصطلحين لم يرد لهما أي مقابل عربي في المعاجم المذكورة وهما Syn-Anti وZ-E.

ويأمل واضع هذا الملحق من الزملاء الذين قد تكون لديهم ملاحظات حول ما جاء فيه، أن يوافوه، مشكورين، بملاحظاتهم عن طريق **السيد أمين مجمع اللغة العربية الأستاذ الدكتور مكي الحسني الجزائري**.


أنماط التصاوغ
Types Of Isomerism
تصاوغ فراغي
Stereo Isomerism
تصاوغ بنيوي
Structural Isomerism
Constitutional Isomerism
تصاوغ التشكيل البنيوي
Configurational Isomerism
تصاوغ التشكيل الدوراني
Conformational Isomerism
تصاوغ موضعي
Positional Isomerism
تصاوغ وظيفي
Functional Isomerism
تصاوغ سلسلي
Chain Isomerism
التصاوغ الضوئي
Optical Isomerism
التصاوغ الهندسي
Geometrical Isomerism
تصاوغ التباين
Metamerism
تصاوغ المثيل
Tautomerism
تصاوغ لا مرآتي
Diastereoisomerism
تصاوغ مرآتي
Enantiomerism
المقرون والمفروق
Cis-Trans
التصاوغ الكيتوني–الإينولي
Keto-Enol Isomerism
تصاوغ صنوي
Epimerism
المعيّة والمقابل
Z-E
تصاوغ كربونيلي
Anomerism
المجاور والمقابل
Syn-Anti

الجدول الدوري للعناصر

1 H																	2 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57-71	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89-103	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo
		57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	
		89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	